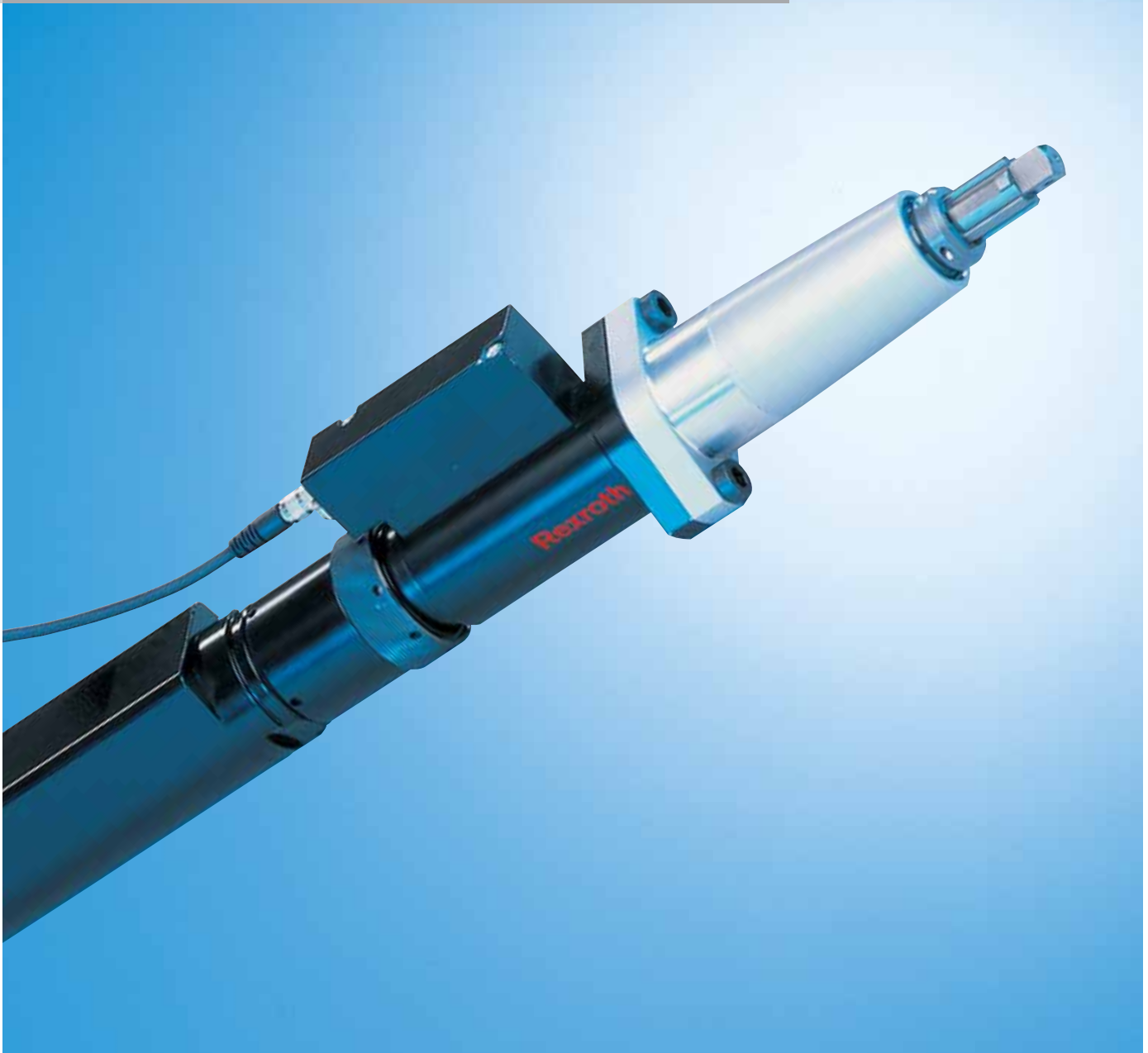
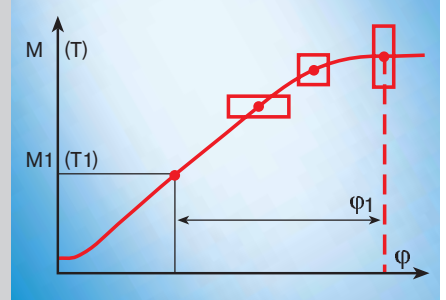
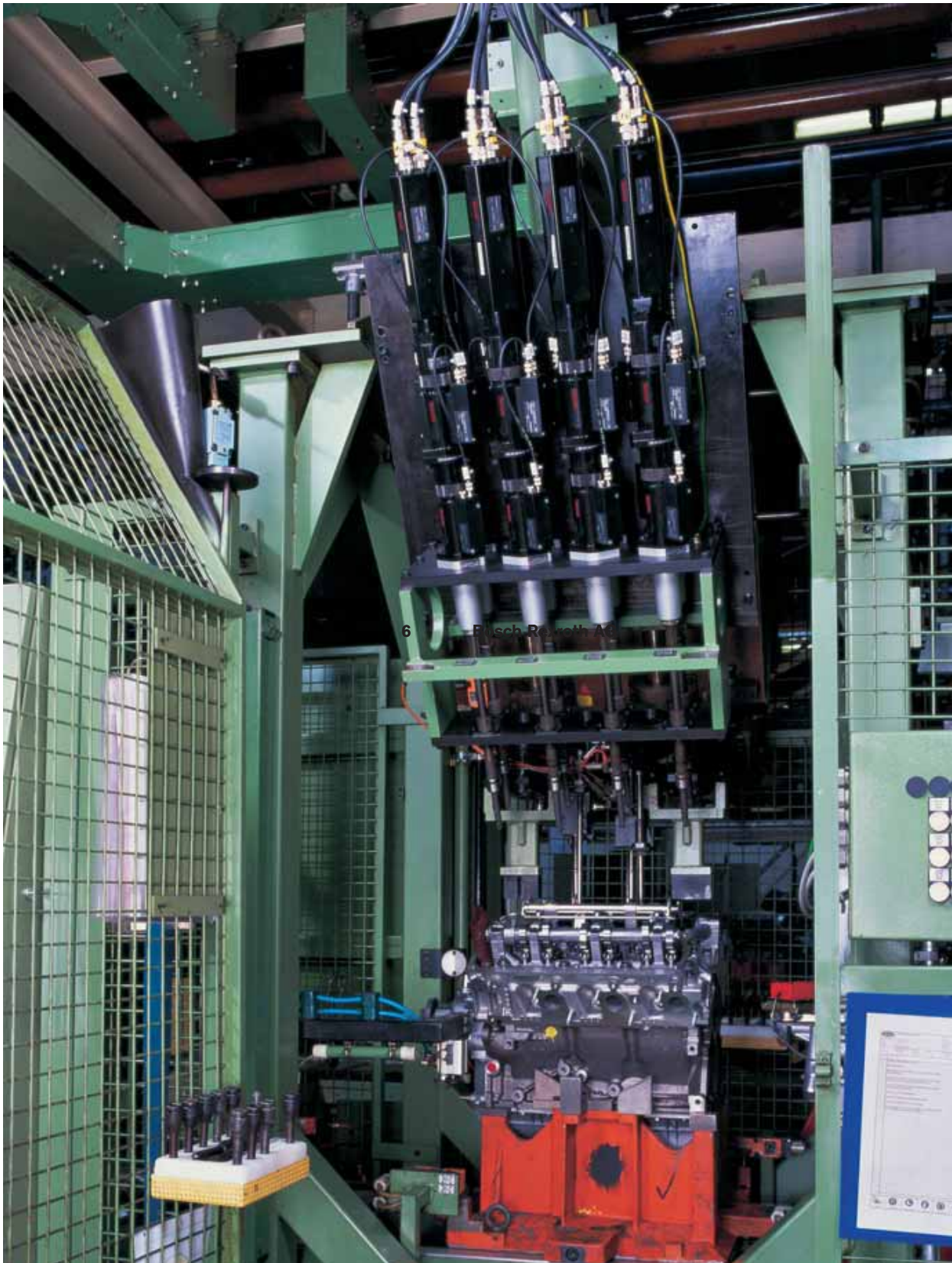


Rexroth Schraubsystem 300
Rexroth Système de vissage 300
Sistema di avvitamento 300 Rexroth

The Drive & Control Company







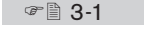













Stationärer Mehrfachschräuber in der Motorenmontage
Visseuse multiple en station pour le montage de moteurs
Avvitatore multiplo stazionario per il montaggio di motori

Erklärung der Symbole im Umschlag
Explication des symboles dans la couverture
Spiegazione dei simboli sulla copertina

Symbole

Symboles

Simboli

	Kleinsten Teilkreisdurchmesser [min]	Diamètre primitif de référence min. [min]	Diametro primitivo minimo [min]
	Anzahl Spindel	Nombre d'unités de vissage	Numero di avvitatori
	Verweis auf bestimmte Seite	Renvoi à une certaine page	Vedi pagina
	Drehmomentbereich [Nm]	Plage de couple [Nm]	Campo di coppia [Nm]
	Abtriebsdrehzahl [1/min]	Vitesse de sortie [1/min]	Numero di giri della testina [1/min]
Code	Teile-Code	Code pièces	Codice
	EC-Motor	Moteur autosynchrone	Motore EC
	Planetengetriebe	Réducteur planétaire	Riduzione epicicloidale
	Messwertgeber	Capteur de mesure	Trasduttore
	Adapter: ... AVR Redundanzadapter zum Einbau eines Messwertgebers und einem versetzten Abtrieb mit integriertem Geber ... AVG Adapter zwischen Planetengetriebe und versetztem Abtrieb mit integriertem Geber ... AR Redundanzadapter zum Einbau zweier Messwertgeber ... AX Axialausgleich, z. B. an Winkelkopf ... Ay Adapter zwischen Getriebe BGy und Messwertgeber BGx (Gebersatz) ... A Adapter zwischen Getriebe BGx und Abtrieb BGx	Adaptateur : ... Adaptateur de redondance AVR pour le montage d'un capteur de mesure et d'une broche à axe déporté avec capteur intégré ... Adaptateur AVG entre les engrenages planétaires et la broche à axe déporté avec capteur intégré ... Adaptateur AR de redondance pour installation de deux capteurs de mesure ... Compensateur axial Ax, par ex. sur tête à renvoi d'angle ... Adaptateur Ay entre réducteur BGy et capteur de mesure BGx (remplacement de capteur) ... Adaptateur A entre réducteur BGx et la broche de sortie BGx	Adattatore: ... Adattatore di ridondanza AVR per il montaggio di un trasduttore e una testina disassata con trasduttore integrato ... Adattatore AVG tra la riduzione epicicloidale e la testina disassata con trasduttore integrato ... Adattatore di ridondanza AR per il montaggio di due trasduttori ... Compensazione assiale AX, p. es. alla testina angolare ... Adattatore AY tra il riduttore BGy e il trasduttore BGx (ricambio trasduttore) ... Adattatore A tra il riduttore BGx e la testina BGx
	Umlenkgetriebe (a [mm] = Einbaulänge Antriebsseite, b [mm] = Einbaulänge Abtriebsseite)	Renvoi d'angle 180° (a [mm] = longueur d'installation côté entraînement, b [mm] = longueur d'installation côté broche de sortie)	Rinvio (a [mm] = lunghezza di montaggio sul lato azionamento, b [mm] = lunghezza di montaggio lato testina)
	Spindellager	Broche télescopique	Testina diritta
	Versetzter Abtrieb mit integriertem Geber	Broche à axe déporté avec capteur intégré	Testina disassata con trasduttore integrato
	Winkelkopf mit integriertem Geber	Tête à renvoi d'angle avec capteur intégré	Testina angolare con trasduttore integrato
	Versetzter Abtrieb	Broche à axe déporté	Testina disassata
	Winkelkopf	Tête à renvoi d'angle	Testina angolare
	Vorschubabtrieb	Broche à vérin d'avance	Unità di avanzamento



Handgeführter 8-fach-Schrauber für die Pleuelmontage
Visseuse à 8 éléments à guidage manuel pour le montage des bielles
Avvitatore ottuplo manuale per il montaggio delle bielle

Inhalt

Sommaire

Indice

	Seite		Page		Pagina
Einführung		Introduction		Introduzione	
Schraubsystem 300	6	Système de vissage 300	6	Sistema di avvitamento 300	6
Schraubspindeln 0,6 - 1000 Nm	8	Unités de vissage 0,6 - 1000 Nm	8	Avvitatori 0,6 - 1000 Nm	8
Der Weg zur richtigen Schraubspindel	10	L'unité de vissage adaptée	10	Alla ricerca dell'avvitatore giusto	10
Schraubspindel Baugröße 2-5		Unités de vissage série 2-5		Avvitatori Grandezza 2-5	
EC-Schraubspindeln Baugröße 2	12	Unités de vi. autosynchrones série 2	12	Avvitatori EC grandezza 2	12
EC-Schraubspindeln Baugröße 3	14	Unités de vi. autosynchrones série 3	14	Avvitatori EC grandezza 3	14
EC-Schraubspindeln Baugröße 4	16	Unités de vi. autosynchrones série 4	16	Avvitatori EC grandezza 4	16
EC-Schraubspindeln Baugröße 5	18	Unités de vi. autosynchrones série 5	18	Avvitatori EC grandezza 5	18
Steuerungskomponenten		Composants de pilotage		Componenti di comando	
Baugruppenträger und Systemboxen	20	Racks et boîtiers de système	20	Rack e rack di sistema	20
Systembox SB301	21	Boîtier de système SB301	21	Unità rack di sistema SB301	21
Systembox SB305	22	Boîtier de système SB305	22	Unità rack di sistema SB305	22
Baugruppenträger BT300	23	Rack BT300	23	Rack BT300	23
Versorgungsmodul VM300	24	Module d'alimentation VM300	24	Modulo di alimentazione VM300	24
Schraubersteuerung SE3xx	25	Mod. de pilotage SE3xx	25	Comando avvitatore SE3xx	25
Leistungsteil LT303/304/305	26	Mod. de puissance LT303/304/305	26	Modulo di potenza LT303/304/305	26
Kommunikationseinheit KE310	27	Module de communication KE310	27	Unità di comunicazione KE310	27
Kommunikationseinheit KE 312	28	Module de communication KE 312	28	Unità di comunicazione KE312	28
Schnittstellenmodule	29	Modules d'interface	29	Moduli interfaccia	29
Planungshilfe:		Aide d'implantation :		Guida per la progettazione:	
Schnittstellenmodule	35	Modules d'interface	35	Moduli interfaccia	35
1-Kanal-Betrieb	36	Fonctionnement à 1 canal	36	Funzionamento monocanale	36
Mehrkanal-Betrieb bis 40 Kanäle	38	...à canaux multiples jusqu'à 40 canaux	38	... multicanale fino a 40 canali	38
Systemkomponenten und Sonderzubehör	40	Composants système et accessoires non standard	40	Componenti del sistema ed accessori speciali	40
Planungshilfe Bestückung BT300	42	Aide d'implantation de l'équipement BT300	42	Guida per la progettazione equipaggiamento BT300	42
Kabelsätze		Jeux de câbles		Set di cavi	
Auswahl der Leitungen	43	Choix des câbles	43	Selezione dei cavi	43
Messwertgeberleitung	45	Câble du capteur de mesure	45	Cavo trasduttore	45
Bedienung		Commande		Comando	
Systemdisplay SD301	46	Affichage de système SD301	46	Display del sistema SD301	46
Bediensystem BS300	48	Logiciel de programmation du système BS300	48	Sistema operativo BS300	48
Technischer Anhang	50	Annexe technique	50	Appendice tecnica	50
Vorstellung Bosch Rexroth Kataloge	56	Présentation des catalogues Bosch Rexroth	56	Introduzione cataloghi Bosch Rexroth	56
Vertriebsorganisation	57	Organisation de vente	57	Organizzazione di vendita	57
Symbole ausklappbar am Umschlag		Légende des symboles repris dans la couverture dépliant avant		Mappa simboli nella copertina	

Schraubsystem 300

Système de vissage 300

Sistema di avvitamento 300



■ Ein schneller Markt erfordert flexible Produktionssysteme

Das Rexroth Schraubsystem 300 ist für einen schnelllebigen und flexiblen Markt entwickelt. Kürzere Produktzyklen und wechselnde Aufgaben verlangen eine variable Technik mit einfacher Handhabung.

Steuerung und Schrauberspindel sind nach dem Baukastenprinzip entwickelt. Dies gewährleistet eine optimale Auslegung mit Standardkomponenten. Spätere Erweiterungen sind einfach realisierbar. Koordiniert wird das auf bis zu 40 Schraubkanäle ausbaubare System von einer Kommunikationseinheit (KE). Die oberflächenorientierte PC-Software BS300 macht das Programmieren übersichtlich und einfach.

Leistungsteil (LT), Steuerung (SE) und Kommunikationseinheit (KE) bilden im Systembaugruppenträger (BT) mit steckbaren, kompakten Einschüben eine leistungsstarke Einheit. Alternativ zum Systembaugruppenträger (BT) steht die Systembox SB301 zur Aufnahme eines Schraubkanals und die Systembox SB305 zur Aufnahme von bis zu fünf Schraubkanälen zur Verfügung. Alle Baugruppen sind schnell zu stecken. Diese Modularität gewährleistet eine einfache Installation des Systems.

Zur Verbindung von Steuerung und Leistungsteil genügt eine einzige Anschlussleitung. Diese Leitung übernimmt die Energieversorgung und Kommunikation. Dabei können Distanzen bis zu 100 Metern sicher überbrückt werden.

■ Un marché rapide exige des systèmes de production flexibles

Le nouveau système de vissage 300 de Rexroth a été développé pour un marché rapide et flexible. Le fait que les gammes de produits se renouvellent de plus en plus rapidement ainsi que les tâches diversifiées imposent une technique variable avec une manutention simple.

Le système de pilotage et l'unité de vissage ont été mis au point selon le principe modulaire. Celui-ci garantit une réalisation optimale avec des composants standard. Il est ainsi possible de réaliser facilement des extensions ultérieures. Coordonné par un module de communication (KE), le système est extensible jusqu'à 40 canaux de vissage. Le logiciel BS300 sur micro-ordinateur portable rend la programmation claire et facile. Le module de puissance (LT), le module de pilotage (SE) et le module de communication (KE) forment dans le rack (BT) une unité puissante avec des modules enfichables compacts. Comme alternative au rack (BT), il existe le boîtier de système SB301 pour la réception d'un canal de vissage et le SB305 pour jusqu'à cinq canaux de vissage. Tous les ensembles sont rapides à connecter. Cette modularité garantit une installation aisée du système.

Un simple câble de connexion suffit à relier le pilotage et le module de puissance. Ce câble permet l'alimentation et la communication. Des liaisons atteignant jusqu'à 100 mètres peuvent ainsi être réalisées.

Spindelanschlussleitung bis zu 100 m Länge.
Câble de connexion pour unité de vissage jusqu'à 100 m de longueur.
Lunghezza del cavo per il collegamento all'avvitatore fino a 100 m.





Eine oberflächenorientierte PC-Software BS300 macht das Programmieren des Systems einfach. Le logiciel BS300 sur micro-ordinateur portable facilite la programmation du système. Il software BS300 per PC di facile utilizzo rende più semplice la programmazione del sistema.



Das System ist auf 40 Schraubkanäle ausbaubar. Le système est extensible jusqu'à 40 canaux de visage. Il sistema è estensibile fino a 40 canali avvitatore.

■ Un mercato vivace richiede sistemi di produzione flessibili

Il sistema di avvitamento 300 della Rexroth è stato sviluppato per un mercato che si adegua e si evolve rapidamente. La vita più breve del prodotto e la mutevolezza dei compiti richiedono tecniche flessibili e di facile manipolazione.

Il comando e l'avvitatore sono stati studiati in base al principio modulare, il che garantisce una concezione ottimale e l'utilizzo di componenti standard. Eventuali successivi completamenti saranno facilmente realizzabili.

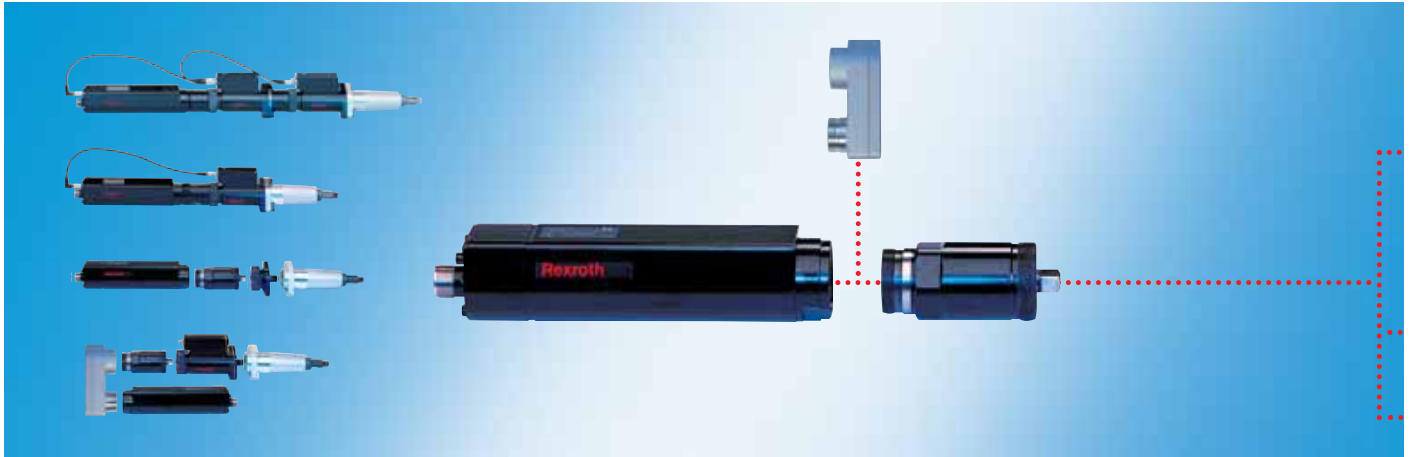
Il sistema, estensibile fino a 40 canali avvitatori, è coordinato dall'unità di comunicazione (KE). Il software BS300

per PC di facile utilizzo rende la programmazione chiara e semplice.

Il modulo di potenza (LT), il comando (SE) e l'unità di comunicazione (KE) costituiscono nel rack (BT) un'unità dall'elevato rendimento con compatto moduli estraibili ad innesto. In alternativa al rack (BT) è a disposizione anche l'unità rack di sistema SB301 per l'alloggiamento di un canale avvitatore e quella SB305 per l'alloggiamento di fino a 5 canali avvitatori. Tutti i moduli sono facilmente inseribili. Questa modularità garantisce un'installazione agevole del sistema.

Per collegare il comando al modulo di potenza è sufficiente un unico cavo di collegamento sul quale convergono l'alimentazione e la comunicazione. Le distanze che possono essere coperte arrivano fino a 100 metri.

Schraubspindeln 0,6-1000 Nm Unités de vissage 0,6-1000 Nm Avvitatori 0,6-1000 Nm



■ Schraubspindel

- modularer Aufbau
- IP 54
- sichere digitale Datenübertragung bis 100m Leitungslänge

■ Motor

- einfache Installation
- zuverlässiger EC-Motor
- kurze Schraubzeiten
- hohe Dynamik
- wartungsfrei
- geringe Außenabmessungen, daher gute Anreihbarkeit

■ Umlenkgetriebe

- Reduzierung der Einbaulänge

■ Planetengetriebe

- einfache Installation
- mehrere Getriebe je Baureihe

■ Unité de vissage

- conception modulaire
- IP 54
- transmission numérique de données fiable jusqu'à une longueur de liaison de 100 m

■ Moteur

- installation simple
- moteur autosynchrone fiable
- vissage rapide
- meilleures caractéristiques dynamiques
- sans maintenance
- intégration facilitée par un faible encombrement

■ Renvoi d'angle

- réduction de la longueur d'installation

■ Réducteur planétaire

- installation simple
- plusieurs réducteurs par série

■ Avvitatore

- costruzione modulare
- IP 54
- trasmissione dati digitale sicura fino ad una lunghezza del cavo di 100 m

■ Motore

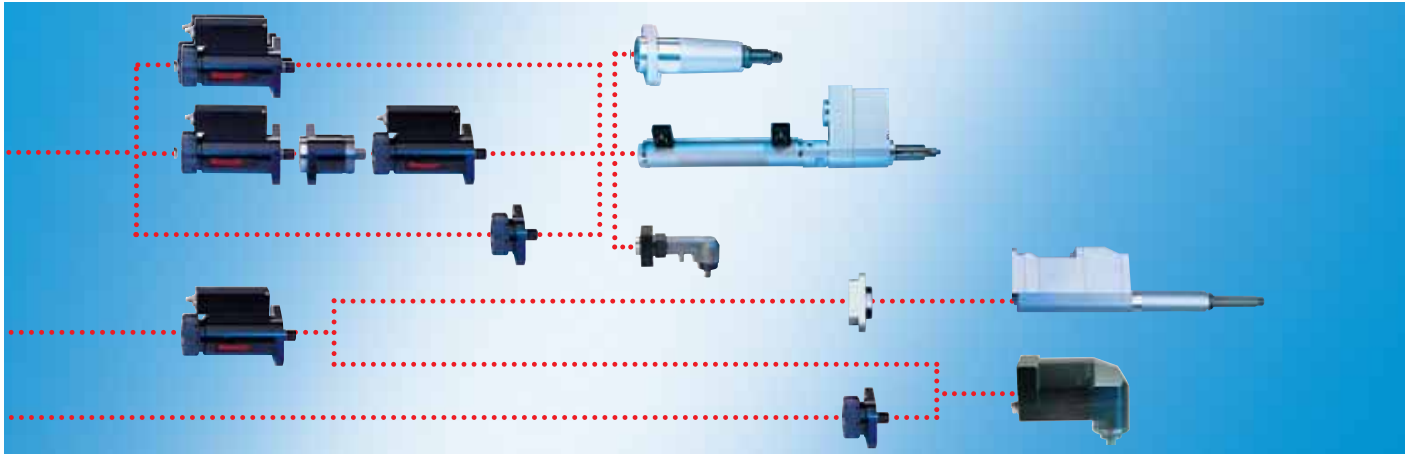
- facile installazione
- affidabile motore EC
- brevi tempi di avvitamento
- elevata dinamica
- esente da manutenzione
- dimensioni esterne contenute e quindi ottima inseribilità

■ Rinvii

- riduzione della lunghezza d'installazione

■ Riduzione epicicloidale

- facile installazione
- più riduttori per ogni serie



■ Messwertgeber

- einfache Installation
- Aktionsgeber berührungslos, wartungsfrei
- direkte Auswertung von Drehmoment, Drehwinkel und Gradient
- integrierter Zyklusähler
- einsetzbar als Redundanzgeber zur erweiterten Systemabsicherung

■ Capteur de mesure

- installation simple
- capteur actif sans contact, sans maintenance
- mesure directe du couple, de l'angle et du gradient
- compteur de cycle intégré
- utilisable comme capteur de redondance pour une extension de la sécurisation du système

■ Trasduttore

- semplice installazione
- sensore attivo senza contatto, esente da manutenzione
- analisi diretta della coppia, dell'angolo di rotazione e del gradiente
- contatore cicli integrato
- impiego come adattatore di ridondanza per il completamento della sicurezza di sistema

■ Abtriebe

- einfache Installation
- für jede Anwendung den passenden Antrieb

■ Broches de sortie

- installation simple
- unité adéquate pour chaque application

■ Testina

- facile installazione
- per ciascuna applicazione la giusta testina

■ VMC/WMC

- Drehmomentmessung direkt an der Schraube
- schleifringlose Messwertübertragung
- kompakte Bauform
- keine Beeinflussung der Messwerte durch Wirkungsgradschwankung

■ VMC/WMC

- mesure du couple directement à la vis
- transmission des mesures sans bague collectrice
- construction compacte
- pas de variation de l'efficacité jouant sur la précision des mesures

■ VMC/WMC

- misurazione della coppia direttamente alla vite
- trasmissione dei valori misurati in assenza di anelli collettori
- struttura compatta
- nessun influsso sui valori misurati da parte di sbalzi di rendimento

Der Weg zur richtigen Schraubspindel

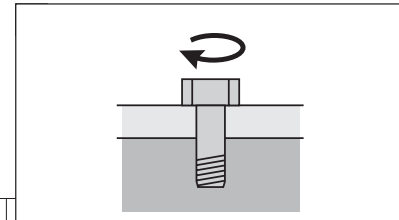
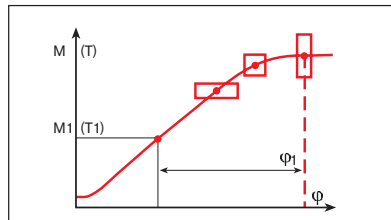
L'unité de vissage adaptée

Alla ricerca dell'avvitatore giusto

■ Der modulare Aufbau der Rexroth Schraubspindeln ermöglicht eine sehr genaue Anpassung der Schraubspindel an die Schraubaufgabe, die Genauigkeits- und Sicherheitsanforderungen. Die Auswahl der Schraubspindelkomponenten ergibt sich aus den Parametern 1-6. Schraubspindeln sollten so ausgewählt werden, dass sie bis zu 80% belastet werden.

■ La conception modulaire des unités de vissage Rexroth permet une adaptation très précise des unités de vissage à l'opération de vissage et aux critères de précision et de sécurité. Le choix des composants des unités de vissage est obtenu avec les paramètres 1-6. Les unités de vissage doivent être conçues de manière à admettre des contraintes de 80 %.

■ La costruzione modulare degli avvitatori Rexroth facilita il loro adeguamento ai compiti a cui sono preposti nonché ai requisiti di precisione e sicurezza. La selezione dei componenti si ricava dai parametri 1-6 e gli avvitatori devono essere scelti in modo tale da rendere possibile un carico di lavoro dell'80%.

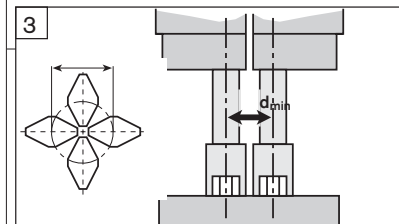


Drehmoment
Couple
Coppia

2

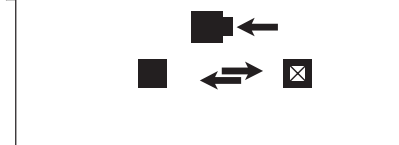
BG 2	0,6	-	12 Nm
BG 3	3,5	-	55 Nm
BG 4	12	-	340 Nm
BG 5	48	-	1000 Nm

Baugrößen (BG)
Séries (BG)
Grandezze (BG)

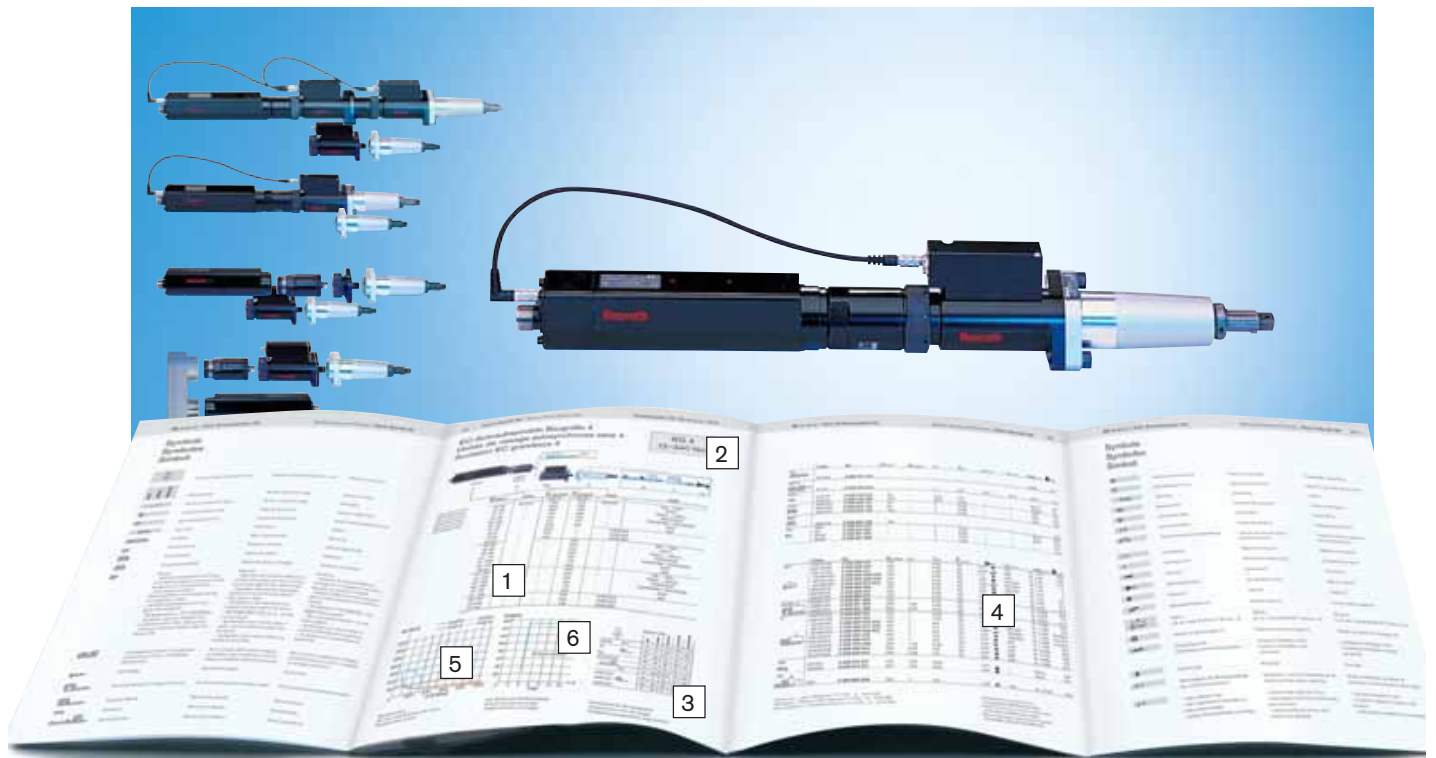


Schraubabstand
Interval de vissage
Distanza di avvimento

4



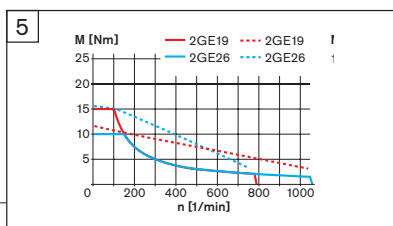
Werkzeugaufnahme
Type de fixation d'outil
Attacco utensile



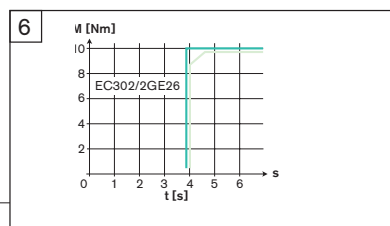
Erklärung der Symbole ausklappbar im Umschlag
Légende des symboles repris dans la couverture dépliable arrière
Mappa dei simboli inserita nella copertina

$$n_{\text{Abtr. min}} [\text{min}^{-1}] = \frac{60 \cdot X_G}{t_s [\text{s}]}$$

$n_{\text{Abtr. min}}$ = mind. Abtriebsdrehzahl
 X_G = einzudrehende Gewindegänge G
 t_s = reine Schraubzeit



5
 Motorkennlinie
 Courbe caractéristique du moteur
 Caratteristica del motore



6
 Kurve Taktzeit
 Courbe temps de cycle
 Curva tempo di ciclo

$$n_{\text{Abtr. min}} [\text{min}^{-1}] = \frac{60 \cdot X_G}{t_s [\text{s}]}$$

$n_{\text{Abtr. min}}$ = vitesse de sortie minimum
 X_G = pas de vis G devant être vissés
 t_s = durée de vissage nette

$$n_{\text{Abtr. min}} [\text{min}^{-1}] = \frac{60 \cdot X_G}{t_s [\text{s}]}$$

$n_{\text{Abtr. min}}$ = numero di giri minimo testina
 X_G = passi della filettatura G da avvitare
 t_s = tempo netto di avvitamento

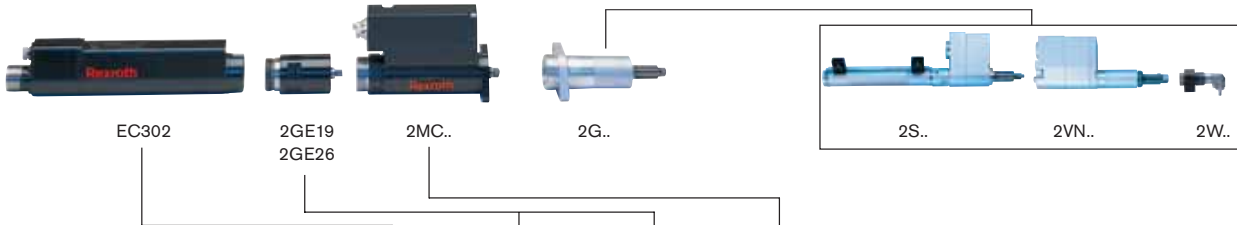
Hinweis zu: Abhängigkeiten (☞ Umschlagseite hinten)
 Remarque : Interdépendances (☞ Page de couverture verso)
 Nota riguardo a: Correlazioni (☞ retro copertina)

EC-Schraubspindeln Baugröße 2

Unités de vissage autosynchrones série 2

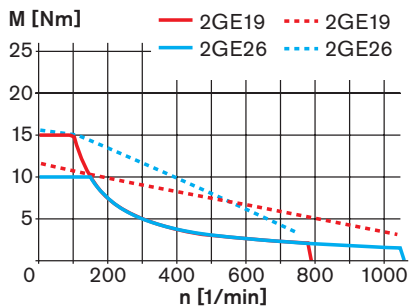
Avvitatori EC grandezza 2

BG 2
0,6–12 Nm

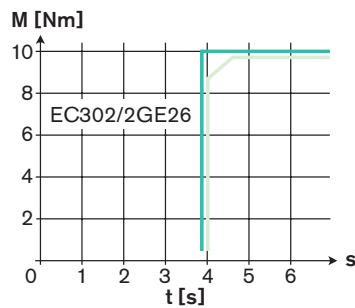


Arbeitsbereich der Schraubspindeln
Plage de service des unités de vissage
Potenza di lavoro avvitatori

M [Nm]	Code	n [1/min]		Code	Code
		2GE19	2GE26		
0,6–2,5	EC302	1000	780	2MC003	2G...
0,6–2,5		1000	780		2VN...
0,6–2,5		1000	820		2W11
0,6–2,5		1000	780		2S...
1,5–5,5	EC302	1000	780	2MC006	2G...
1,5–5		1000	780		2VN...
1,5–5,5		1000	820		2W11
1,5–5		1000	780		2S...
2,5–10	EC302	1000	780	2MC012	2G...
2,5–10		1000	780		2VN...
2,5–11		1000	820		2W11
2,5–10		1000	780		2S1
2,5–10		1000	780		2S2
2,5–7		1000	780		



Motorcharakteristik
Courbe caractéristique du moteur
Caratteristica motore






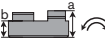


max. Drehmoment/Taktzeit
Couple max./taux de cycle
Coppia max./tempo di ciclo









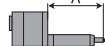




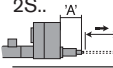

d_{min} = mm



	34	46	63	64	70
	23	27	33	41	52
	33	38	46	55	65
	26	30	36	44	52



Anreihbarkeit der Schraubspindeln
Intégration des unités de vissage
Possibilità di accoppiamento degli avvitatori

Hinweis zu: Abhängigkeiten (↔) Umschlagseite hinten
Remarque : Interdépendances (↔) page de couverture verso
Nota riguardo a: Correlazioni (↔) retro copertina

	Code	No	 [Nm]	M _{max} [Nm]	i =	η =	a [mm]	b [mm]	l ₁ [mm]	 [kg]
EC.. 	EC302	0 608 701 016	–	–	–	–	–	–	211	0,72
2ULG 	2ULG	0 608 PE0 282	–	–	1	0,9	66,1	28,3	–	0,4
2GE.. 	2GE19	0 608 720 043	–	12	18,9	0,90	–	–	50,9	0,4
	2GE26	0 608 720 038	–	12	25,5	0,90	–	–	50,9	0,4
2MC.. 	2MC003	0 608 820 095	3	–	1,0	0,99	–	–	118,5	0,55
	2MC006	0 608 820 096	6	–	1,0	0,99	–	–	118,5	0,55
	2MC012	0 608 820 097	12	–	1,0	0,99	–	–	118,5	0,55

	Code	No	M _{max} [Nm]	i =	η =	 [mm]		'A' [mm]	l ₁ [mm]	 [kg]
2AR.. 	2AR	0 608 810 020	–	1,0	0,99	–	–	–	50,0	0,3
	2AX	3 607 030 018	–	1,0	0,99	20	1/4" 	–	106,0	0,2
	2A3	3 600 760 064	–	1,0	0,99	–	–	–	11,5	0,4
	2A	0 608 810 024	–	1,0	0,99	–	–	–	30,0	0,4
2GA.. 	2GA82	0 608 800 077	10	1,0	0,99	20	1/4" 	8	'A' +8	0,2
	2GB82	0 608 800 078	10	1,0	0,99	20	1/4" 	8	'A' +8	0,2
2VNA.. 	2VNA82	0 608 800 607	10	1,0	0,90	20	1/4" 	82	'A' +71	0,6
	2VNB82	0 608 800 608	10	1,0	0,90	20	1/4" 	82	'A' +71	0,6
2W.. 	2W11	0 608 810 041	11	1,05	0,95	–	1/4" 	–	81,5	0,7
2S.. 	2S1	0 608 800 612	10	1,0	0,93	–	1/4" 	80	'A' +89,5	2,0
	2S2	0 608 800 619	7	1,0	0,93	–	M 6 ¹⁾	80	'A' +89,5	2,0

** Hinweis zu: – max. Luftdruck p ( 58)  [mm] 160


** Remarque : – pression d'air maximum ( 58)  [mm] 160


** Nota riguardo a: – pressione massima dell'aria ( 58)  [mm] 160


¹⁾ Außengewinde

¹⁾ Filetage extérieur

¹⁾ Filettatura esterna

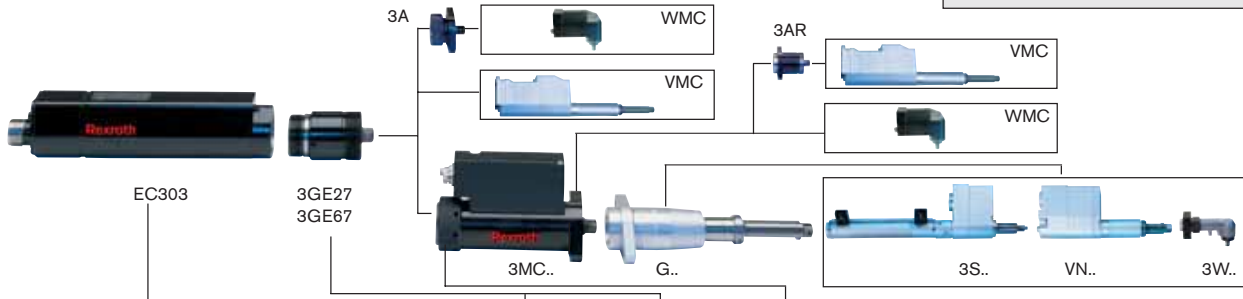
Erklärung der Symbole ( 3 + 58)

Explication des symboles ( 3 + 58)

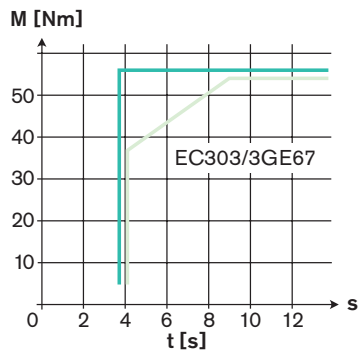
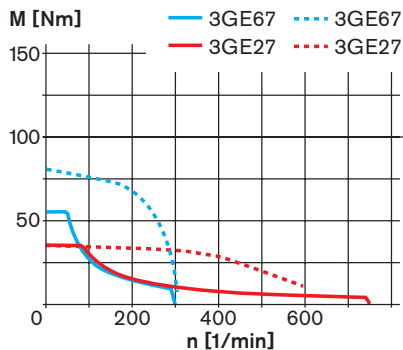
Spiegazione dei simboli ( 3 + 58)

EC-Schraubspindeln Baugröße 3 Unités de vissage autosynchrones série 3 Avvitatori EC grandezza 3

BG 3
3,5–55 Nm



Arbeitsbereich der Schraubspindeln Plage de service des unités de vissage Potenza di lavoro avvitatori	M [Nm]	Code	n [1/min]		Code	Code
			3GE27	3GE67		
3,5–16	3,5–14,5	EC 303	740	295	3MC017	G1... / G2...
4,5–16	740		295	VN... / VNS...		
3,5–15	705		280	3VMC017	3W027	
3,5–16	740		295		3S1 / 3S2	
7–32	7–29		740	295	3MC035	G1... / G2...
7–27	740		295	VN... / VNS...		
7–32	705		–	3W027		
7–30	705		–	3W050		
7–20	740		–	3S1		
7–33	–		–	3S2		
12–55	12–35	–	295	3MC060	G1A102 / G1C102 / G2A152 / G2C152	
12–51	–	–	295		G1B102 / G2B152	
12–35	–	–	295		VNS2A152 / VNS2C152	
12–50	–	–	280		VNS2B152	
19–90	–	–	175		3W050	
12–53	–	–	295		3W090	
12–20	–	–	295		3S1	
12–57	–	–	295		3S2	
					3VMC060	









d _{min} = mm	d _{min} = mm				
	45	59	72	77	90
	45	59	72	77	90
	29	33,5	41	49,5	64
	49	56,5	69,5	83,5	98
3 W 027	29	34	41	50	58
3 W 050	35	40	50	60	70
3 W 090	45	52	64	78	90
	31	36	44	53	62


























Motorkennlinie
Courbe caractéristique du moteur
Caratteristica motore


max. Drehmoment/Taktzeit
Couple max./taux de cycle
Coppia max./tempo di ciclo


Anreihbarkeit der Schraubspindeln
Intégration des unités de vissage
Possibilità di accoppiamento degli avvitatori


Hinweis zu: Abhängigkeiten (☞ Umschlagseite hinten)
Remarque : Interdépendances (☞ page de couverture verso)
Nota riguardo a: Correlazioni (☞ retro copertina)

	Code	No	λ [Nm]	M_{max} [Nm]	$i =$	$\eta =$	a [mm]	b [mm]	$l \leftrightarrow$ [mm]	 [kg]
EC.. 	EC303	0 608 701 017	-	-	-	-	-	-	236	1,3
3ULG 	3ULG	0 608 PE0 283	-	-	1,0	0,9	49,6	30,1	-	0,5
3GE.. 	3GE27	0 608 720 053	-	35	27	0,9	-	-	65,5	0,5
	3GE67	0 608 720 039	-	60	67,4	0,85	-	-	81,5	0,5
3MC.. 	3MC017	0 608 820 098	17	-	1,0	0,99	-	-	118,6	1,0
	3MC035	0 608 820 099	35	-	1,0	0,99	-	-	118,6	1,0
	3MC060	0 608 820 100	60	-	1,0	0,99	-	-	118,6	1,0
3A.. 	3AR	0 608 810 021	-	-	1,0	0,99	-	-	57,0	0,4
	3A	0 608 810 025	-	-	1,0	0,99	-	-	30,5	0,3


	Code	No	M_{max} [Nm]	$i =$	$\eta =$	Δz [mm]		'A' [mm]	$l \leftrightarrow$ [mm]	 [kg]
G.. 	G1A102	0 608 800 062	55	1,0	0,99	25	3/8" 	102	'A' +10	0,33
	G1B102	0 608 800 063	35	1,0	0,99	25	1/4" 	102	'A' +10	0,33
	G1C102	0 608 800 072	55	1,0	0,99	25	3/8" 	102	'A' +10	0,33
	G2A152	0 608 800 064	55	1,0	0,99	50	3/8" 	152	'A' +10	0,41
	G2B152	0 608 800 065	35	1,0	0,99	50	1/4" 	152	'A' +10	0,41
	G2C152	0 608 800 073	55	1,0	0,99	50	3/8" 	152	'A' +10	0,41
3VMC...* 	3VMC017	0 608 801 009	16	1,0	0,93	50	3/8" 	152	'A' +159	3,4
	3VMC035	0 608 801 010	33	1,0	0,93	50	3/8" 	152	'A' +159	3,4
	3VMC060	0 608 801 011	57	1,0	0,93	50	3/8" 	152	'A' +159	3,4
VN.. 	VNS2A152	0 608 800 629	55	1,0	0,93	50	3/8" 	152	'A' +88	1,2
	VNS2B152	0 608 800 630	35	1,0	0,93	50	1/4" 	152	'A' +88	1,2
	VNS2C152	0 608 800 631	55	1,0	0,93	50	3/8" 	152	'A' +88	1,2
3W.. 	3W027	0 608 810 042	27	1,05	0,95	-	3/8" 	-	85,6	1,0
	3W050	0 608 810 043	50	1,05	0,95	-	3/8" 	-	125,6	1,4
	3W090	0 608 810 044	90	1,67	0,95	-	1/2" 	-	125,6	1,7
3WMC 	3WMC***									
3S..** 	3S1	0 608 800 610	55	1,0	0,93	-	3/8" 	97	'A' +107	3,5
	3S2	0 608 800 611	20	1,0	0,93	-	1/4" 	97	'A' +107	3,5


**Hinweis zu: - max. Luftdruck p ( 58) \rightarrow [mm] 200

**Remarque : - pression d'air maximum ( 58) \rightarrow [mm] 200

**Nota riguardo a: - pressione massima dell'aria ( 58) \rightarrow [mm] 200

Erklärung der Symbole ( 3 + 58)

Explication des symboles ( 3 + 58)

Spiegazione dei simboli ( 3 + 58)

*** auf Anfrage

*** sur demande

*** su richiesta

* Einsatzbereich stationär

* Plage de fonctionnement : stationnaire

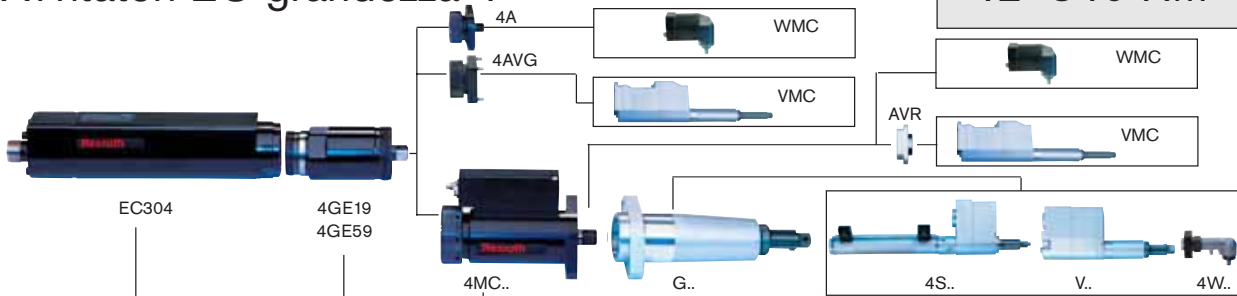
* Campo d'impiego: stazionario

EC-Schraubspindeln Baugröße 4

Unités de vissage autosynchrones série 4

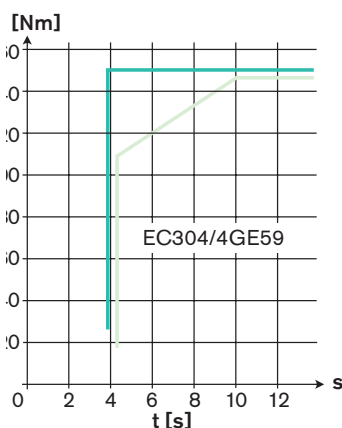
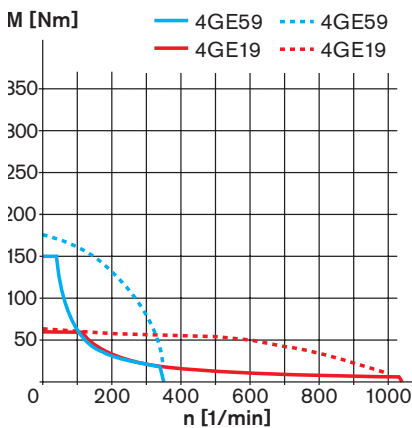
Avvitatori EC grandezza 4

BG 4
12–340 Nm



Arbeitsbereich der Schraubspindeln
Plage de service des unités de vissage
Potenza di lavoro avvitatori

M [Nm]	Code	n [1/min]		Code	Code
		4GE19	4GE59		
12–55	EC304	1000	340	4MC060	GK...
12–48		1000	340		VNK1...
12–47		1000	340		VNK2... / VNL2...
15–68		740	240		VUK2D242
26–118		410	135		VUK2D186 / VUL2D290
12–52		985	320		4W130
12–47		1000	340		4S1
30–47	EC304	1000	–	4VMC150	GK...
42–65		700	–	4VMC210	
72–117		410	–	4VMC360	
18–89	EC304	–	340	4MC095	VNK1...
18–83		–	340		VNK2... / VNL2...
18–80		–	340		VUK2D242
24–116		–	240		VUK2D186 / VUL2D290
41–200		–	135		4W130
19–90		–	320		4S1
18–81		–	340		
31–150	EC304	–	340	4MC160	GK...
31–136		–	340		VNK2... / VNL2...
40–195		–	240		VUK2D242
69–340		–	135		VUK2D186 / VUL2D290
31–130		–	320		4W130
50–220		–	200		4W220
31–136		–	340		4S1
30–142	EC304	–	340	4VMC150	GK...
42–200		–	240	4VMC210	
72–342		–	135	4VMC360	







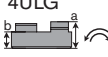



d _{min} = mm	d _{min} = mm				
	59	80	103	109	119
VN	44	51	63	75	88
VU	57	66	81	97	114
VUK2D242	48	56	68	82	96
4W130	56	65	79	95	112
4W220	47	55	67	80	94
4VMC150	62	72	88	106	124
4VMC210	44	51	63	75	88
4VMC360	48	56	68	82	96







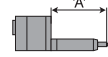


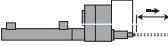
Motorkennlinie
Courbe caractéristique du moteur
Caratteristica motore

max. Drehmoment/Taktzeit
Couple max./taux de cycle
Coppia max./tempo di ciclo

Anreihbarkeit der Schraubspindeln
Intégration des unités de vissage
Possibilità di accoppiamento degli avvitatori

Hinweis zu: Abhängigkeiten (☞ Umschlagseite hinten)
Remarque : Interdépendances (☞ page de couverture verso)
Nota riguardo a: Correlazioni (☞ retro copertina)

	Code	No	 [Nm]	M _{max} [Nm]	i =	η =	a [mm]	b [mm]	 [mm]	 [kg]
EC.. 	EC304	0 608 701 018	-	-	-	-	-	-	269	2,7
4ULG 	4ULG	0 608 PE0 024	-	-	1,0	0,9	67,5	41,3	40,5	1,4
4GE.. 	4GE19	0 608 720 056	60	-	19,3	0,9	-	-	82,9	0,7
	4GE59	0 608 720 040	165	-	58,6	0,85	-	-	105,5	1,1
4MC.. 	4MC060	0 608 820 101	60	-	1,0	0,99	-	-	122	1,6
	4MC095	0 608 820 102	95	-	1,0	0,99	-	-	122	1,6
	4MC160	0 608 820 103	160	-	1,0	0,99	-	-	122	1,6
4A.. 	4AR	0 608 810 022	-	-	1,0	0,99	-	-	65,0	0,8
	4A	0 608 810 026	-	-	1,0	0,99	-	-	26,5	0,4
	4AVR	0 608 801 007	-	-	1,0	0,99	-	-	30,3	0,7
	4AVG	0 608 801 008	-	-	1,0	0,99	-	-	26,5	0,4

	Code	No	M _{max} [Nm]	i =	η =	 [mm]		'A' [mm]	 [mm]	 [kg]
GK.. 	GK1A156	0 608 800 031	150	1,0	0,99	25	1/2" ■	156	'A' +14	0,9
	GK1B156	0 608 800 020	150	1,0	0,99	25	7/16" ↔	156	'A' +14	0,9
	GK1C156	0 608 800 001	150	1,0	0,99	25	1/2" ⊠	156	'A' +14	0,9
	GK2A181/251	0 608 800 006/048	150	1,0	0,99	50	1/2" ■	181/251	'A' +14	1
	GK2B181/251	0 608 800 008/049	150	1,0	0,99	50	7/16" ↔	181/251	'A' +14	1
	GK2C181/251	0 608 800 021/050	150	1,0	0,99	50	1/2" ⊠	181/251	'A' +14	1
	GL2A319	0 608 800 056	150	1,0	0,99	50	1/2" ■	319	'A' +14	2,1
	GL2B319	0 608 800 057	150	1,0	0,99	50	7/16" ↔	319	'A' +14	2,1
	GL2C319	0 608 800 027	150	1,0	0,99	50	1/2" ⊠	319	'A' +14	2,1
4VMC..* 	4VMC150	0 608 801 004	142	1,0	0,92	80	1/2" ■	242	'A' +196	4,9
	4VMC210	0 608 801 005	200	1,46	0,92	80	3/4" ■	252	'A' +186	7,1
	4VMC360	0 608 801 006	342	2,56	0,92	80	3/4" ■	246	'A' +260	11,7
V.. 	VNK2A181/251	0 608 800 632/633	150	1,0	0,91	50	1/2" ■	181/251	'A' +128	3,4/4,0
	VNK2B181/251	0 608 800 634/635	150	1,0	0,91	50	7/16" ↔	181/251	'A' +128	3,4/4,0
	VNK2C181/251	0 608 800 636/637	150	1,0	0,91	50	1/2" ⊠	181/251	'A' +128	3,4/4,0
	VNL2A319	0 608 800 639	150	1,0	0,91	50	1/2" ■	320	'A' +128	4,5
	VNL2C319	0 608 800 643	150	1,0	0,91	50	1/2" ⊠	320	'A' +128	4,5
	VUK2D242	0 608 PE0 588	200	1,46	0,92	50	3/4" ■	242	'A' +128	5,8
	VUK2D186	0 608 800 644	340	2,56	0,92	50	3/4" ■	186	'A' +168	7,5
	VUL2D290	0 608 800 645	340	2,56	0,92	50	3/4" ■	290	'A' +168	8,5
4W.. 	4W130	0 608 810 045	130	1,05	0,95		1/2" ■	-	141,5	2,8
	4W220	0 608 810 046	220	1,67	0,95		3/4" ■	-	141,5	3,2
4WMC 	4WMC***									
4S..** 	4S1	0 608 800 609	150	1,0	0,9		1/2" ⊠	101	'A' +118	6,6

**Hinweis zu: - max. Luftdruck p (☞ 58) → [mm] 200

**Remarque : - pression d'air maximum (☞ 58) → [mm] 200

**Nota riguardo a: - pressione massima dell'aria (☞ 58) → [mm] 200

Erklärung der Symbole (☞ 3 + 58)

Explication des symboles (☞ 3 + 58)

Spiegazione dei simboli (☞ 3 + 58)

*** auf Anfrage

*** sur demande

*** su richiesta

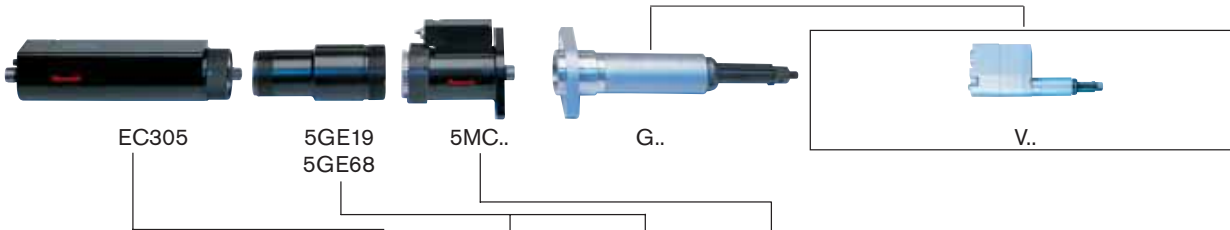
* Einsatzbereich stationär und handgeführte Mehrfachspindeln

* Plage de fonctionnement : stationnaire et broches multiples manuelles

* Campo d'impiego: stazionario e d'avvitatori multipli azionati manualmente

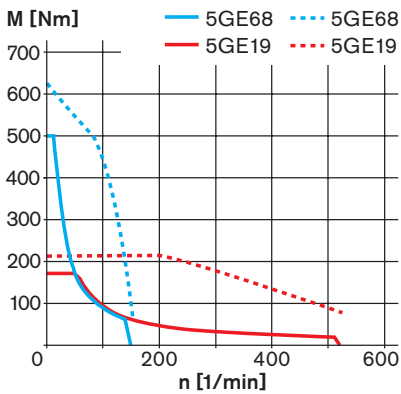
EC-Schraubspindeln Baugröße 5 Unités de vissage autosynchrones série 5 Avvitatori EC grandezza 5

**BG 5
48–1000 Nm**

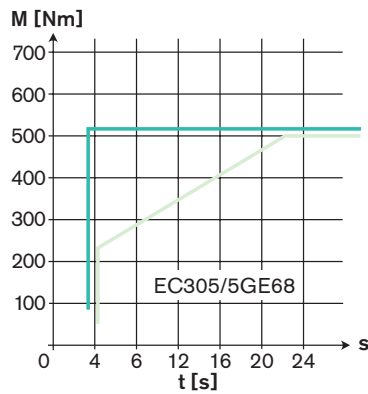


Arbeitsbereich der Schraubspindeln
Plage de service des unités de vissage
Potenza di lavoro avvitatori

M [Nm]	Code	n [1/min]		Code	Code
		5GE19	5GE68		
48–139	EC305	515	–	5MC250	GK3C... / GL3C...
48–129		515	–		VNK3C... / VNL3C...
108–315		200	–		VUK3D...
48–230		–	145	5MC500	GK3C... / GL3C...
48–215		–	145		VNK3C... / VNL3C...
108–530		–	66		VUK3D
95–460		–	145	5MC500	GK3C... / GL3C...
95–428	–	145	VNK3C... / VNL3C...		
215–1000	–	55	VUK3D...		



Motorkennlinie
Courbe caractéristique du moteur
Caratteristica motore






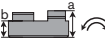



max. Drehmoment/Taktzeit
Couple max./taux de cycle
Coppia max./tempo di ciclo







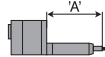




Hinweis zu: Abhängigkeiten (☞ Umschlagseite hinten)
Remarque : Interdépendances (☞ page de couverture retro)
Nota riguardo a: Correlazioni (☞ retro copertina)




$d_{min} = mm$

	87	113	150	158	174
VN	61	71	87	104	122
VU	94	108	133	159	187

Anreihbarkeit der Schraubspindeln
Intégration des unités de vissage
Possibilità di accoppiamento degli avvitatori

	Code	No	 [Nm]	M_{max} [Nm]	$i =$	$\eta =$	a [mm]	b [mm]	\leftrightarrow l [mm]	 [kg]
EC.. 	EC305	0 608 701 019	-	-	-	-	-	-	337	6,4
5ULG.. 	5ULG	0 608 PE0 023	-	-	1,0	0,9	85	63,8	-	3,2
5GE.. 	5GE19	0 608 720 058	-	170	19,3	0,9	-	-	154	2,9
	5GE68	0 608 720 041	-	500	67,9	0,86	-	-	188	3,7
5MC.. 	5MC250	0 608 820 104	-	250	1,0	0,99	-	-	125,5	2,35
	5MC500	0 608 820 105	-	500	1,0	0,99	-	-	125,5	2,35
5A.. 	5AR	0 608 810 023	-	-	1,0	0,99	-	-	108,0	2,4
	5A	0 608 810 027	-	-	1,0	0,99	-	-	48,5	2,2

	Code	No	M_{max} [Nm]	$i =$	$\eta =$	 [mm]		'A' [mm]	\leftrightarrow l [mm]	 [kg]
GK 3 C.. 	GK3C281/350	0 608 800 079/081	500	1,0	0,99	80	3/4" 	281/350	'A' +18	3/3,5
	GL3C418	0 608 800 084	500	1,0	0,99	80	3/4" 	418	'A' +18	4,5
V.. 	VNK3C281/350	0 608 800 543/545	500	1,0	0,92	80	3/4" 	281/350	'A' +201	11,7
	VNL3C418	0 608 800 548	500	1,0	0,92	80	3/4" 	418	'A' +201	12,9
	VUK3D316	0 608 PE0 017	1000	2,51	0,9	80	1" 	316	'A' +256	30
	VUK3D384	0 608 PE0 180	1000	2,51	0,9	80	1" 	384	'A' +256	32

Erklärung der Symbole ( 3 + 58)Explication des symboles ( 3 + 58)Spiegazione dei simboli ( 3 + 58)

Baugruppenträger und Systemboxen

Racks et boîtiers de système

Rack e rack di sistema

■ Zur Aufnahme der Schraubsystemkomponenten sind im Schraubsystem 300 die Einheiten Systemboxen (SB301 bzw. SB305) und der Baugruppenträger BT300 vorgesehen. Alle Systemboxen und der Baugruppenträger sind über Busleitungen (☞ 43) koppelbar. Bei über Busleitungen verbundenen Systemboxen oder auch Baugruppenträgern ist der Bus der ersten und letzten Einheit mit Abschlusswiderständen AW300 abzuschließen. Hierzu ist pro Systembox bzw. Baugruppenträger ein Rackkoppler RK300 einzusetzen. Somit kann eine Schraubzelle bestehend aus 16 Einheiten und max. 40 Schraubkanälen gebildet werden. In solchen Mehrkanalsystemen kann zur übergeordneten Koordination die Kommunikationseinheit KE310 (☞ 27) verwendet werden. Die Rückwandbusplatine an der Innenseite der Einheiten verbindet alle eingeschobenen Baugruppen und versorgt diese mit den jeweiligen Spannungen. Nicht verwendete Steckplätze müssen mit Blindplatten BP301 verschlossen werden.

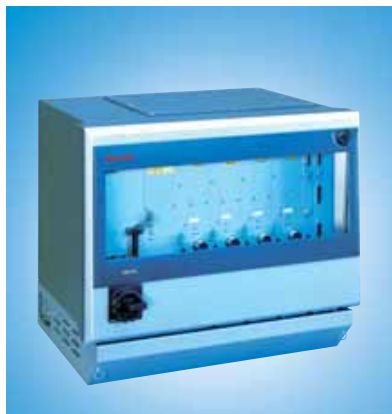
■ Les unités de boîtiers de système (SB301 ou SB305) et le rack BT300, tous reliables par liaison bus (☞ 43), sont prévus pour contenir les composants des systèmes de vissage 300. En cas de liaison des boîtiers de systèmes ou des racks, les bus de la première et dernière unité doivent être fermés avec des résistances d'extrémité AW300. Pour ce faire, utiliser un coupleur de rack RK300 par boîtier de système ou rack. Ainsi, il est possible de créer une cellule de vissage composée de 16 unités et maximum 40 canaux de vissage. Dans de tels systèmes multicanaux, le module de communication KE310 (☞ 27) peut être utilisé pour la coordination supérieure. La platine bus en panneau arrière sur le côté intérieur des unités relie tous les modules intégrés et les alimente avec les tensions nécessaires. Les logements de cartes non utilisés doivent être fermés par des plaques d'obturation BP301.

■ Per il collocamento dei componenti nel sistema di avvitamento 300 sono previste le unità rack di sistema (SB301 o SB305) ed i rack BT300. Tutte le unità rack di sistema ed i rack sono accoppiabili tramite cavi bus (☞ 43). Nel caso di unità rack di sistema o di rack collegati tramite cavi bus, il bus del primo e dell'ultimo rack devono essere terminati con le resistenze terminali AW300. In questo caso per unità rack oppure rack dovrà essere inserito un accoppiatore rack RK300. Così può venire formata una cellula di avvitamento composta da 16 unità e da un massimo di 40 canali avvitatori. In questi tipi di sistemi di avvitamento multicanale può essere impiegata l'unità di comunicazione KE310 (☞ 27) per la coordinazione sovraordinata di unità di comunicazione. La scheda bus di base sulla parte interna delle unità collega tutti i moduli inseriti e li alimenta con le tensioni appropriate. Gli slot non utilizzati dovranno essere chiusi tramite piastre cieche BP301.

BT300



SB305



SB301



Systembox SB301 / SB 301 120V

Boîtier de système SB301 / SB 301 120V

Unità rack di sistema SB301 / SB 301 120V

■ Die Systembox SB301 dient der einfachen und platzsparenden Unterbringung eines Schraubkanals, bestehend aus einem VM300 (☞ 24), einer SE3xx und einem LTU350. Falls erforderlich, ist auf dem freien Steckplatz der Einsatz einer KE312 (☞ 28) möglich. Anstelle der SE3x2 und dem LTU350 kann eine KE310 (☞ 27) eingeschoben werden. Die Busrückwand-Platine an der Innenseite der Systembox verbindet alle eingeschobenen Baugruppen und versorgt diese mit den notwendigen Spannungen. Die spritzwassergeschützte Systembox SB301 ist für den schaltschranklosen Betrieb in industrieller Umgebung ausgelegt. Der freie Steckplatz ist mit der Blindplatte BP303 (☞ 34) abzudecken. Die Systemboxen können mit den jeweiligen Sonderschließungen ausgerüstet werden.

■ Le boîtier de système SB301 sert à la réception simple et peu encombrante d'un canal de vissage, composé d'un VM300 (☞ 24), d'un SE3xx et d'un LTU350. Il est possible, si nécessaire, d'utiliser un KE312 (☞ 28) dans l'emplacement libre. Il est possible d'utiliser un KE310 (☞ 27) à la place du SE3x2 et du LTU350.

La platine bus en panneau arrière sur le côté intérieur du boîtier de système relie tous les modules intégrés et les alimente avec la tension nécessaire.

Le boîtier de système SB301, protégé contre les projections de liquide, a été conçu pour l'utilisation en milieu industriel sans armoire électrique.

Le logement de carte non utilisé doit être fermé par des plaques d'obturation BP303 (☞ 34).

Les boîtiers de système peuvent être équipés des fermetures non standard.

■ L'unità rack di sistema SB301 serve per l'alloggiamento semplice ed in spazio ridotto di un canale avvitatore composto da un VM300 (☞ 24), una SE3xx e da un LTU350. Se necessario, è possibile inserire nello slot libero una KE312 (☞ 28). Al posto dell'SE3x2 e dell'LTU350 può venire inserita una KE310 (☞ 27).

La scheda bus di base sulla parte interna dell'unità rack di sistema collega tutti i moduli inseriti e li alimenta con le tensioni appropriate.



L'unità del rack di sistema SB301 protetta dagli schizzi d'acqua è stata costruita per il funzionamento in ambienti industriali in assenza di un armadio di comando.




Gli slot liberi dovranno essere chiusi tramite piastre cieche BP303 (☞ 34).

Le unità rack di sistema possono essere dotate dei relativi contatti speciali.



Sonderschließungen
Fermetures non standard
Contatti speciali

Code	No
E1	3 608 874 026
E16	3 608 874 109
 3 mm	3 608 874 027
 Fiat	3 608 874 028

Code	No
 DaimlerChrysler	3 608 874 029
 7 mm	3 608 874 030
 6,5 mm	3 608 874 031

Code	No
SB301	☞ 40
SB301 120V	☞ 40

Systembox SB305



Boîtier de système SB305




Unità rack di sistema SB305

■ Systembox SB305

Die Systembox SB305 dient der Aufnahme eines VM300 (☞ 24) und bis zu fünf Schraubkanälen, bestehend aus bis zu fünf SE3xx (☞ 25) und LT30x (☞ 26), oder einer KE310 (☞ 27) anstelle eines Schraubkanals. Die spritzwassergeschützte Systembox SB305 ist für den schaltschranklosen Betrieb in industrieller Umgebung ausgelegt. Die Systemboxen können mit den jeweiligen Sonderschließungen ausgerüstet werden.

Sonderschließungen
Fermetures non standard
Chiusure speciali

Code	No
E1	3 608 874 026
E16	3 608 874 109
 3 mm	3 608 874 027
 Fiat	3 608 874 028

Code	No
 DaimlerChrysler	3 608 874 029
 7 mm	3 608 874 030
 6,5 mm	3 608 874 031



Code	No
SB305	☞ 40

■ Boîtier de système SB305

Le boîtier de système SB305 est utilisé pour recevoir un VM300 (☞ 24) et jusqu'à cinq canaux de vissage composés de jusqu'à cinq SE3xx (☞ 25) et LT30x (☞ 26), ou un KE310 (☞ 27) à la place d'un canal de vissage. Le boîtier de système SB305, protégé contre les projections de liquide, a été conçu pour l'utilisation en milieu industriel sans armoire électrique. Les boîtiers de système peuvent être équipés des fermetures non standard correspondantes.

■ Unità rack di sistema SB305

L'unità rack di sistema SB305 serve per l'inserimento di un VM300 (☞ 24) e di fino a cinque canali avvitatori composti da fino a cinque SE3xx (☞ 25) e LT30x (☞ 26) oppure da una KE310 (☞ 27) al posto di un canale avvitatore. L'unità del rack di sistema SB305 protetta dagli schizzi d'acqua è stata costruita per il funzionamento in ambienti industriali in assenza di un armadio di comando.

Le unità rack di sistema possono essere dotate di relative chiusure speciali.



Code	No
RK300	☞ 40



Code	No
AW300	☞ 40



Code	No
BP301	☞ 40

Baugruppenträger BT300

Rack BT300

Rack BT300

■ Baugruppenträger BT300

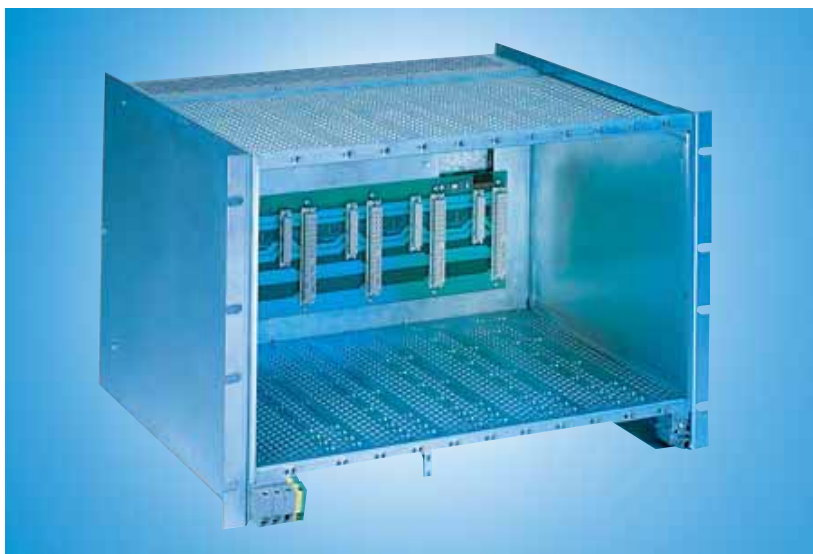
Der Baugruppenträger BT300 dient der Aufnahme von bis zu fünf Schraubkanälen (LT30x + SE3xx) (☞ 26+25), einem VM300 (☞ 24) und einer Ventilatoreinheit VE300 im Schaltschrankeinsatz.

■ Rack BT300

Le rack BT300 autorise la réception de jusqu'à cinq canaux de vissage (LT30x + SE3xx) (☞ 26+25), d'un VM300 (☞ 24) et d'un module de ventilation VE300 en utilisation dans l'armoire électrique.

■ Rack BT300

Il rack BT300 serve per l'inserimento di fino a 5 canali avvitatori (LT30x + SE3xx) (☞ 26+25), di un VM300 (☞ 24) e di un'unità ventilatore VE300 installata nell'armadio di comando.



Code	No
BT300	☞ 40



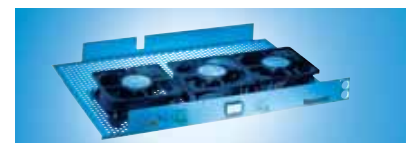
Code	No
RK300	☞ 40



Code	No
AW300	☞ 40



Code	No
BP301	☞ 40



Code	No
VE300	☞ 40

Versorgungsmodul VM300

Module d'alimentation VM300

Modulo di alimentazione VM300

■ Das Versorgungsmodul VM300 dient der Spannungsversorgung aller Baugruppen im Baugruppenträger (☞ 20) oder in den Systemboxen (☞ 21). Pro Baugruppenträger bzw. Systembox wird jeweils ein VM300 benötigt. Frontseitig besitzt das VM300 eine Schnittstelle. Diese dient zum einen der zentralen Einspeisung der personellen Sicherheit und somit zur Ansteuerung der in den Leistungsteilen LT30x (☞ 26) integrierten Motorschütze. Zum anderen stellt das VM300 über diese Schnittstelle die Spannungsversorgung für die Ventilatoreinheit VE300 (☞ 24) und andere in die Systemboxen integrierte Lüftereinheiten zur Verfügung.

■ Le module d'alimentation VM300 est utilisé pour l'alimentation électrique de tous les composants dans le rack (☞ 20) ou dans les boîtiers de système (☞ 21). Un VM300 par rack ou par boîtier est nécessaire. Le VM300 possède une interface en façade. Celle-ci est utilisée d'une part pour l'alimentation centrale de la sécurité du personnel et donc pour le pilotage des contacteurs de moteurs intégrés des modules de puissance LT30X (☞ 26), d'autre part pour l'alimentation en tension du module de ventilation VE300 (☞ 24) et des autres modules de ventilation intégrés dans les boîtiers de système.

■ Il modulo di alimentazione VM300 serve per l'alimentazione di tensione di tutti i componenti nel rack (☞ 20) oppure nelle unità rack di sistema (☞ 21). Per rack o per unità rack di sistema è necessario un VM300. Sulla parte frontale il VM300 dispone di un'interfaccia con la funzione di alimentazione centrale della sicurezza personale e quindi di azionamento dei relé motore integrati nei moduli di potenza LT30x (☞ 26). Tramite la presente interfaccia il VM300 mette a disposizione inoltre l'alimentazione di tensione per il funzionamento dell'unità ventilatore VE300 (☞ 24) e di altre unità di aerazione integrate.



Code	No
VM300	☞ 40

Schraubersteuerung SE311 und SE312

Module de pilotage SE311 et SE312

Comando avvitatore SE311 e SE312

■ Die Schraubersteuerung steuert und überwacht den Schraubvorgang, führt die Systemdiagnose durch und überwacht alle Einzelkomponenten eines Schraubkanals. Die einfache und flexible Programmierung von Schraubabläufen und Nacharbeitsstrategien erfolgt direkt über das Bedienprogramm BS300. Eine automatische Erkennung der einzelnen Komponenten ermöglicht eine schnelle und sichere Inbetriebnahme. Der Einsatz in Mehrkanalsystemen erfordert eine Kommunikationseinheit KE310. Die SE312 für Einkanal Anwendungen verfügt über 2 freie Steckplätze. Hier werden Schnittstellenmodule zur Kommunikation mit übergeordneten Steuerungen eingesetzt.

■ Le module de pilotage pilote et surveille l'opération de vissage, effectue le diagnostic du système et surveille tous les composants d'un canal de vissage. La programmation simple et flexible des cycles de vissage et des stratégies de retraitement a lieu directement à partir du programme de commande BS300. Une identification automatique de tous les composants permet une mise en marche rapide et fiable. L'utilisation pour les systèmes à canaux multiples exige un module de communication KE310. Le SE312 pour des applications à un canal dispose de deux logements de carte libres permettant d'y insérer des modules d'interface pour communication avec des modules de pilotage supérieurs.

■ Il comando avvitatore comanda e controlla l'avvitamento, esegue la diagnosi del sistema e controlla i singoli componenti di un canale. È possibile eseguire una programmazione semplice e flessibile dei cicli di avvitamento e delle strategie di ritocco direttamente tramite il programma operativo BS300. Un riconoscimento automatico dei singoli componenti consente una messa in funzione rapida e sicura. L'impiego in sistemi multicanale richiede l'uso dell'unità di comunicazione KE310. La SE312 per applicazioni monocanale dispone di due slot liberi. In questo caso vengono impiegati dei moduli interfaccia per la comunicazione con i comandi sovraordinati.



Code	No
SE311	☞ 40
SE312	☞ 40



SE312 bestückt mit Schnittstellenmodul zur Kommunikation mit übergeordneten Systemen. Nicht mit Schnittstellenmodule besetzte Steckplätze sind mit der Blindplatte BP302 zu verschließen.

SE312 équipé d'un module d'interface pour la communication avec les systèmes supérieurs. Les logements de carte non occupés par de modules d'interface doivent être fermés avec la plaque d'obturation BP302.

SE312 è provvista di un modulo interfaccia per la comunicazione con sistemi sovraordinati. Gli slot non occupati da moduli interfaccia devono essere chiusi dalla piastra cieca BP302.



Code	No
BP302	☞ 40

Leistungsteil LT303/304/305

Module de puissance LT303/304/305

Modulo di potenza LT303/304/305

■ Das digitale Leistungsteil steuert den EC-Motor. Die Steuerparameter werden digital von der SE an das LT übertragen. Wichtiger Baustein zur personellen Sicherheit ist der integrierte Motorschutz.

■ Le module de puissance numérique pilote le moteur autosynchrone. Les paramètres de pilotage sont transmis numériquement par le SE au LT. Le contacteur de moteur intégré est un élément important de sécurité pour le personnel.

■ Il modulo di potenza digitale controlla il motore EC. I parametri di comando vengono trasmessi per via digitale dall'SE all'LT. Un fattore importante per la sicurezza personale è l'integrazione del relé motore.

LT303 für Schraubspindeln:

BG 2	bis	12 Nm
BG 3	bis	55 Nm

LT303 pour unités de vissage :

BG 2	jusqu'à	12 Nm
BG 3	jusqu'à	55 Nm

LT303 per avvitatori:

BG 2	fino a	12 Nm
BG 3	fino a	55 Nm

LT304 für Schraubspindeln:

BG 3	bis	55 Nm
BG 4	bis	340 Nm

LT304 pour unités de vissage :

BG 3	jusqu'à	55 Nm
BG 4	jusqu'à	340 Nm

LT304 per avvitatori:

BG 3	fino a	55 Nm
BG 4	fino a	340 Nm

LT305 für Schraubspindeln:

BG 4	bis	340 Nm
BG 5	bis	1000 Nm

LT305 pour unités de vissage :

BG 4	jusqu'à	340 Nm
BG 5	jusqu'à	1000 Nm

LT305 per avvitatori:

BG 4	fino a	340 Nm
BG 5	fino a	1000 Nm



Code	No
LT303	☞ 40
LT304	☞ 40
LT305	☞ 40

Kommunikationseinheit KE310

Module de communication KE310

Unità di comunicazione KE310

Die Kommunikationseinheit KE310 koordiniert die einzelnen Schraubersteuerungen und organisiert die Schnittstellen zu externen Systemen (z.B. Betriebsmittelsteuerung oder Zentralrechner). Die systeminterne Kommunikation zu den Schraubersteuerungen erfolgt über ein Standard- BUS-System. Zur Anbindung an externe Systeme sind zwei serielle Schnittstellen und drei freie Steckplätze vorhanden. Darüber kann das Schraubsystem angesteuert werden und ein eventuell notwendiger Datenaustausch erfolgen. Zur Ansteuerung und Datenkommunikation stehen diverse Schnittstellenmodule zur Verfügung (☞ 29 - 35).

Drei Modulsteckplätze x14, x15 und x16 stehen zur Aufnahme von SM24V(+), SMeth, SMibs, SMser, SMdev und SMpdp in frei wählbaren Kombinationen (☞ 29 - 35) zur Verfügung.

Le module de communication KE310 coordonne chaque module de pilotage et organise les interfaces avec les systèmes externes (par ex. API ou ordinateur central). La communication interne au système avec les modules de pilotage s'effectue par un système de bus standard.

Il existe deux interfaces sérielles et trois logements de carte libres pour le raccordement aux systèmes extérieurs. En outre, le système de vissage peut être activé et un échange de données peut avoir lieu si nécessaire. Divers modules d'interface sont à disposition pour activer et communiquer les données (☞ 29 - 35).

Trois logements pour module x14, x15 et x16 pouvant être combinés librement sont disponibles pour la fixation de SM24V(+), SMeth, SMibs, SMser, SMdev et SMpdp (☞ 29 - 35).

L'unità di comunicazione KE310 coordina i singoli comandi avvitatore ed organizza le interfacce ai sistemi esterni (p. es. PLC oppure computer centrale). La comunicazione interna al sistema con comandi avvitatore avviene tramite un sistema bus standard.

Per collegarsi ai sistemi esterni ci si avvale di due interfacce seriali e di tre slot liberi, tramite i quali può essere comandato il sistema di avvitamento e può avvenire un eventuale scambio di dati. Per il pilotaggio e lo scambio di dati sono a disposizione diversi moduli interfaccia (☞ 29 - 35).

Tre slot per moduli x14, x15 e x16 combinabili a piacere (☞ 29 - 35) sono a disposizione per alloggiare SM24V(+), SMeth, SMibs, SMser, SMdev e SMpdp.



KE310 bestückt mit Schnittstellenmodul zur Kommunikation mit übergeordneten Systemen. Nicht mit Schnittstellenmodule besetzte Steckplätze sind mit der Blindplatte BP302 zu verschließen.

KE310 équipé d'un module d'interface pour la communication avec les systèmes supérieurs. Les logements de carte non occupés par de modules d'interface doivent être fermés avec la plaque d'obturation BP302.

KE310 è provvista di un modulo interfaccia per la comunicazione con sistemi sovraordinati. Gli slot non occupati da moduli interfaccia devono essere chiusi dalla piastra cieca BP302.



Code	No
KE310	☞ 40

Code	No
BP302	☞ 40

Kommunikationseinheit KE312

Module de communication KE312

Unità di comunicazione KE312

■ Die Kommunikationseinheit KE312 wird zur Ethernetkopplung (mit Schnittstelle SMeth) eingesetzt. In einem Einkanalssystem können mit der KE312 und der Steuerung SE312 maximal vier Schnittstellenmodule SM... verwendet werden.

Die systeminterne Kommunikation erfolgt über ein Standard-BUS-System. Zur Anbindung an externe Systeme sind zwei freie Steckplätze vorhanden. Darüber kann das Schraubsystem angesteuert werden und ein eventueller Datenaustausch erfolgen. Die KE312 kann in den Systemboxen SB301 und SBH301 betrieben werden. Zwei Modulsteckplätze x14 und x16 stehen zur Aufnahme von SM24V(+), SMeth, SMibs, SMser, SMdev und SMPdp in frei wählbaren Kombinationen (☞ 29 - 35) zur Verfügung.

■ Le module de communication KE312 est utilisé lors du couplage d'Ethernet (avec interface SMeth). Le KE312 et la commande SE312 permettent d'utiliser max. quatre modules d'interface SM... dans un système à un canal. La communication interne au système a lieu via un système bus standard. Pour le raccordement à des systèmes externes, deux logements de carte libres sont disponibles permettant en plus de commander le système de vissage et d'effectuer un échange éventuel de données. Le KE312 peut être actionné dans les boîtiers de système SB301 et SBH301. Deux logements pour modules x14 et x16 pouvant être combinés librement sont disponibles pour la fixation de SM24V(+), SMeth, SMibs, SMser, SMdev et SMPdp (☞ 29 - 35).

■ L'unità di comunicazione KE312 è utilizzata per accoppiamento Ethernet (con interfaccia SMeth). In un sistema monocanale possono essere utilizzati massimo quattro moduli interfaccia SM... con la KE312 ed il comando SE312. La comunicazione interna al sistema avviene tramite un sistema bus standard. Per il collegamento ai sistemi esterni sono disponibili due slot liberi tramite i quali può essere comandato il sistema di avvitamento e può avvenire un eventuale scambio di dati. La KE312 può essere azionata nelle unità di rack di sistema SB301 e SBH301. Due slot per moduli x14 e x16 combinabili a piacere (☞ 29 - 35) sono a disposizione per alloggiare SM24V(+), SMeth, SMibs, SMser, SMdev e Smpdp.



KE312 bestückt mit Schnittstellenmodul zur Kommunikation mit übergeordneten Systemen. Nicht mit Schnittstellenmodule besetzte Steckplätze sind mit der Blindplatte BP302 zu verschließen.

KE312 équipé d'un module d'interface pour la communication avec les systèmes supérieurs. Les logements de carte non occupés de modules d'interface doivent être fermés avec la plaque d'obturation BP302.

KE312 è provvista di un modulo interfaccia per la comunicazione con sistemi sovraordinati. Gli slot non occupati da moduli interfaccia devono essere chiusi dalla piastra cieca BP302.



Code	No
KE312	☞ 40

Code	No
BP302	☞ 40

Schnittstellenmodul SMpdp Profibus DP Slave

Module d'interface SMpdp Profibus DP Slave

Modulo interfaccia SMpdp Profibus DP Slave

■ Das Schnittstellenmodul SMpdp ermöglicht die Ankopplung des Schraubsystems 300 an den Feldbus Profibus DP.

Hierüber erfolgt die Ansteuerung des Schraubsystems durch das übergeordnete Steuerungssystem, z. B. SPS-Steuerung.

Das SMpdp wird in einen der freien Steckplätze der Kommunikationseinheit KE310, KE312 bzw. der Schraubersteuerungen SExx oder SEHxx eingeschoben. Das Modul belegt einen Adressraum von bis zu 512 E/A-Punkten (64 Byte) am Feldbus. Dieser Adressraum ist, abhängig von den Erfordernissen der Schraubanlage, einstellbar von 16 E/A-Punkten (2 Byte) bis zu 512 E/A-Punkten (64 Byte) bei Verwendung in der KE310 und bis zu 32 E/A-Punkten (4 Byte) bei Verwendung in der SE3x2/SEH3x2. Die logische Zuordnung der Steuersignale des Schraubsystems erfolgt durch das Bediensystem BS300.

■ Le module d'interface SMpdp permet de coupler le système de vissage 300 au bus Profibus DP.

Le pilotage du système de vissage s'effectue par le système de pilotage supérieur, par ex. pilotage par API.

Le SMpdp est inséré dans un des logements de carte libres du module de communication KE310, KE312 ou des modules de pilotage SExx ou SEHxx. Le module occupe un espace d'adresses de jusqu'à 512 points E/S (64 octets) sur le bus. Cet espace d'adresses est réglable, en fonction des besoins de l'installation de vissage, de 16 points E/S (2 octets) à 512 points E/S (64 octets) lors de l'utilisation d'un KE310 et à 32 points E/S (4 octets) avec le SE3x2/SEH3x2. L'ordre logique des signaux de pilotage est assuré par le logiciel de programmation de système BS300.

■ Il modulo interfaccia SMpdp consente il collegamento del sistema di avvitamento 300 al bus di campo PROFIBUS DP.

Il pilotaggio del sistema di avvitamento avviene in questo modo e precisamente tramite il sistema di comando sovraordinato, p.es. tramite PLC.

L'SMpdp viene inserito in uno degli slot liberi dell'unità di comunicazione KE310, KE312 oppure dei comandi avvitatore SExx o SEHxx. Il modulo occupa uno spazio indirizzi di max. 512 punti I/O (64 byte) nel bus di campo.

Questo spazio indirizzi è impostabile, in relazione alle esigenze dell'impianto di avvitamento, da 16 punti I/O (2 byte) a 512 punti I/O (64 byte) in caso di impiego nella KE310 e di fino a 32 punti I/O (4 byte) nella SE3x2/SEH3x2.

L'assegnazione logica dei segnali di comando del sistema di avvitamento avviene tramite il sistema operativo BS300.



Code	No
SMpdp	40

Schnittstellenmodul SMdev DeviceNet-Slave

Module d'interface SMdev DeviceNet-Slave

Modulo interfaccia SMdev DeviceNet-Slave

■ Das Schnittstellenmodul SMdev ermöglicht die Ankopplung des Schraubsystems 300 an den Feldbus DeviceNet. Hierüber erfolgt die Ansteuerung des Schraubsystems durch das übergeordnete Steuerungssystem, z. B. SPS-Steuerung. Das SMdev wird in einen der freien Steckplätze der Kommunikationseinheit KE310 oder KE312 eingeschoben. Das Modul belegt einen Adressraum von bis zu 512 E/A-Punkten (64 Byte) am Feldbus. Dieser Adressraum ist, abhängig von den Erfordernissen der Schraubanlage, einstellbar von 16 E/A-Punkten (2 Byte) bis zu 512 E/A-Punkten (64 Byte) bei Verwendung in der KE310 oder KE312. Die logische Zuordnung der Steuersignale des Schraubsystems erfolgt durch das Bediensystem BS300.

■ Le module d'interface SMdev permet le couplage du système de vissage 300 au bus DeviceNet. Le pilotage du système de vissage s'effectue par l'intermédiaire du système de commande supérieur, par ex. pilotage par API. Le SMdev est introduit dans l'un des logements de carte de l'unité de communication KE310 ou KE312. Le module occupe un espace d'adresses de jusqu'à 512 points E/A (64 octets) sur le bus. Indépendamment des nécessités de l'installation de vissage, cet espace d'adresse est réglable de 16 points E/A (2 octets) à 512 points E/A (64 octets) en cas d'utilisation sur le KE310 ou sur le KE312. L'affectation logique des signaux de commande du système de vissage s'effectue par l'intermédiaire du logiciel de programmation de système BS300.

■ Il modulo interfaccia SMdev consente il collegamento del sistema di avvitamento 300 al bus di campo DeviceNet. Il pilotaggio del sistema di avvitamento avviene in questo modo e precisamente tramite il sistema di comando sovraordinato, p. es. tramite PLC. L'SMdev viene inserito in uno degli slot liberi dell'unità di comunicazione KE310 oppure KE312. Il modulo occupa uno spazio indirizzi di massimo 512 punti I/O (64 byte) nel bus di campo. Questo spazio indirizzi è impostabile, in relazione alle esigenze dell'impianto di avvitamento, da 16 punti I/O (2 byte) a 512 punti I/O (64 byte) in caso di utilizzo nella KE310 o KE312. L'assegnazione logica dei segnali di comando del sistema di avvitamento viene eseguita tramite il sistema operativo BS300.



Schnittstellenmodul SMibs InterBus-S-Slave Module d'interface SMibs InterBus-S-Slave Modulo interfaccia SMibs InterBus-S-Slave

■ Das Schnittstellenmodul SMibs ermöglicht die Ankopplung des Schraubsystems 300 an den Feldbus InterBus-S.

Hierüber erfolgt die Ansteuerung des Schraubsystems durch das übergeordnete Steuerungssystem, z.B. SPS-Steuerung. Das SMibs wird in einen der freien Steckplätze der Kommunikationseinheit KE310, KE312 bzw. der Steuerung SE3xx oder SEH3x2 eingeschoben. Das Modul belegt einen Adressraum von max. 160 E/A-Punkten (20 Byte) am Feldbus. Dieser Adressraum ist, abhängig von den Erfordernissen der Schraubanlage, einstellbar von 16 E/A-Punkten (2 Byte) bis 160 E/A-Punkten (20 Byte). Die Einstellung wird in 2-Byte-Schritten mit dem Bediensystem BS300 durchgeführt. Über die reine E/A-Kopplung bietet das SMibs in Verbindung mit KE310 die Möglichkeit, Verschraubungsergebnisdaten über den PCP-Datenkanal (Peripherals Communication Protocol) an den Busmaster zu übermitteln.

■ Le module d'interface SMibs permet de coupler le système de vissage 300 au bus InterBus-S.

Le pilotage du système de vissage s'effectue par le module de pilotage supérieur, par ex. pilotage par API. Le SMibs est inséré dans un des logements de carte libres du module de communication KE310, KE312 ou des modules de pilotage SE3xx ou SEH3x2.

Le module occupe un espace d'adresses de jusqu'à 160 points E/S (20 octets) sur le bus. Cet espace d'adresses est réglable, en fonction des besoins de l'installation de vissage, de 16 points E/S (2 octets) à 160 points E/S (20 octets). Le réglage est effectué en phases de 2 octets avec le logiciel de programmation de système BS300.

Ensemble avec le KE310, le SMibs offre, grâce au véritable couplage E/S, la possibilité de transmettre les données de résultat de vissage par le canal de données PCP (Protocole de Communication Périphérique) au bus maître.

■ Il modulo interfaccia SMibs consente il collegamento del sistema di avvitamento 300 al bus di campo INTERBUS S.

Il pilotaggio del sistema di avvitamento avviene in questo modo e precisamente tramite il sistema di comando sovraordinato, p.es. tramite PLC. L'SMibs viene inserito in uno degli slot liberi dell'unità di comunicazione KE310, KE312 oppure del comando SE3xx o SEH3x2.

Il modulo occupa uno spazio indirizzi di max. 160 punti I/O (20 byte) nel bus di campo. Questo spazio indirizzi è impostabile, in relazione alle esigenze dell'impianto di avvitamento, da 16 punti I/O (2 byte) a 160 punti I/O (20 byte).

L'impostazione viene eseguita in incrementi da 2 byte col sistema operativo BS300.

Grazie al collegamento I/O, l'SMibs utilizzato insieme alla KE310 offre l'opportunità di trasmettere al bus master i dati risultanti dal processo di avvitamento tramite il PCP (Peripherals Communication Protocol).



Code	No
SMibs	40

Schnittstellenmodul SM24V(+) 24V-E/A-Schnittstellen

Module d'interface SM24V(+) Interfaces E/S 24 V

Modulo interfaccia SM24V(+) Interfacce I/O 24V

■ Das Schnittstellenmodul SM24V (100 mA) ermöglicht das Schraubsystem über eine 24V-Schnittstelle anzusteuern bzw. 24V-Statussignale aus dem Schraubsystem auszugeben. Das SM24V wird in einen der freien Steckplätze der Kommunikationseinheit KE310, KE312 bzw. der Steuerung SE3x2 oder SEH3x2 eingeschoben. Das Modul stellt 10 Eingänge und 13 Ausgänge zur Verfügung. Die Ausgänge sind kurzschlussfest und verpolungssicher. Das SM24V erfüllt die DIN 19240.

Das SM24V+ (500 mA/Ausgang, gesamt max. 3A) beinhaltet zusätzlich erweiterte Diagnosefunktionen.

■ Le module d'interface SM24V (100 mA) permet d'activer le système de vissage par une interface de 24V ou d'émettre des signaux d'état 24V à partir du système de vissage. Le SM24V est inséré dans un des logements libres du module de communication KE310, KE312 ou du module de pilotage SE3x2 ou SEH3x2. Le module dispose de 10 entrées et de 13 sorties. Les sorties sont résistantes aux courts-circuits et protégées contre les inversions de polarité. Le SM24V satisfait à la DIN 19240.

Le SM24V+ (500 mA/sortie, total max. 3 A) comporte en outre des fonctions de diagnostic étendues.

■ Il modulo interfaccia SM24V (100 mA) permette di pilotare il sistema di avvitamento tramite un'interfaccia da 24V ovvero di emettere segnali di stato da 24V derivanti dal sistema stesso tramite un'interfaccia a 24V. L'SM24V viene inserito in uno degli slot liberi dell'unità di comunicazione KE/310, KE312 oppure dei comandi SE3x2 o SEH3x2. Il modulo mette a disposizione 10 ingressi e 13 uscite. Le uscite sono a prova di cortocircuito e protette dall'inversione di polarità. Il SM24V è conforme ai requisiti della DIN 19240.

L'SM24V+ (500 mA/uscita, in totale max. 3A) contiene inoltre funzioni di diagnosi ampliate.



Code	No
SM24V	40
SM24V+	40

Schnittstellenmodul SMser, serielle Datenschnittstelle

Module d'interface SMser, interface de données série

Modulo interfaccia SMser, interfaccia dati seriale

■ Das Schnittstellenmodul SMser ermöglicht die Datenkommunikation mit dem Schraubsystem über eine RS232/RS422 oder 20 mA Schnittstelle. Eine dieser drei physikalischen Schnittstellen kann wahlweise betrieben werden. Das SMser wird in einen der freien Steckplätze der Kommunikationseinheit KE310, KE312 bzw. der Schraubersteuerungen SE3x2 oder SEH3x2 eingeschoben. Das Schnittstellenmodul dient zur Datenein- bzw. Datenausgabe. Verschiedene Druckformate stehen zum Anschluss an einen Datendrucker zur Verfügung. Des Weiteren kann eine bidirektionale Datenkommunikation mittels Protokoll 3964R aktiviert werden (nur KE310).

■ Le module d'interface SMser permet la communication avec le système de vissage 300 grâce à une interface RS232/RS422 ou 20 mA. Une de ces trois interfaces physiques peut être activée au choix. Le SMser est inséré dans un des logements de carte libres du module de communication KE310, KE312 ou des modules de pilotage SE3x2 ou SEH3x2. Le module d'interface est utilisé pour l'entrée ou la sortie des données. Différents formats d'impression sont disponibles pour le raccordement à une imprimante de données. En outre, une communication de données bidirectionnelle peut être activée (uniquement KE310) avec le protocole 3964R.

■ Il modulo interfaccia SMser consente la comunicazione di dati con il sistema di avvitamento tramite un'interfaccia RS232/RS422 oppure a 20 mA. Si può utilizzare a scelta una di queste tre interfacce fisiche. Lo SMser viene inserito in uno degli slot liberi dell'unità di comunicazione KE310, KE312 oppure dei comandi avvitatore SE3x2 oppure SEH3x2. Il modulo interfaccia serve per l'input e l'output di dati. Sono a disposizione diversi formati di stampa per il collegamento ad una stampante. Una comunicazione dati bidirezionale può inoltre venire attivata tramite il protocollo 3964R (esclusivamente KE310).



Code	No
SMser	40

Schnittstellenmodul SMeth, Ethernet-Schnittstellenmodul Module d'interface SMeth, module d'interface Ethernet Modulo interfaccia SMeth, modulo interfaccia Ethernet

■ Das Schnittstellenmodul SMeth ermöglicht die Datenkommunikation mit dem Schraubsystem über eine Ethernetschnittstelle. Das Modul wird eingesetzt, um ID-Codes in das Schraubsystem einzulesen, Schraubergebnisse an Fileserversysteme zu übertragen und das Schraubsystem über ein Netzwerk zu bedienen und zu beobachten. Dieses Modul ist ausschließlich für den Betrieb in der Kommunikationseinheit KE310, KE312 vorgesehen. Es ist gemäß dem physikalischen Standard 10BaseT ausgeführt. Die Datenkommunikation erfolgt gemäß dem Übertragungsprotokoll TCP/IP und dem Übertragungsdienst FTP (File Transfer Protocol).

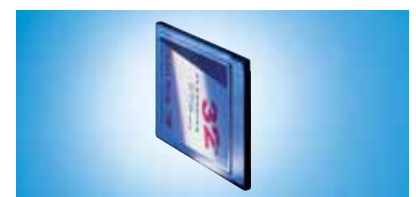
Für den Einsatz mit FTP (bei asynchronem Transfer) ist in die KE310 zusätzlich das Speichermodul SMpcc einzusetzen. Das Speichermodul dient beim FTP-Datentransfer als Zwischenpuffer (Speicher 128 MByte).

■ Le module d'interface SMeth permet la communication des données avec le système de vissage par le biais d'une interface Ethernet. Le module est utilisé pour lire des codes ID dans le système de vissage, transmettre des résultats de vissage à des systèmes serveurs et opérer et observer le système de vissage par l'intermédiaire d'un réseau. Ce module est uniquement conçu pour le travail avec le module de communication KE310, KE312. Il est réalisé selon le standard physique 10BaseT. La communication des données se fait selon le protocole de transmission TCP/IP et le service de transmission FTP (File Transfer Protocol).

Pour le travail avec FTP (en cas de transfert asynchrone), le KE310 doit être équipé en supplément du module de mémoire SMpcc. Ce module de mémoire est utilisé comme mémoire tampon lors de transferts de données FTP (mémoire 128 Mo).

■ Il modulo interfaccia SMeth consente la comunicazione dei dati con il sistema di avvitamento tramite un'interfaccia Ethernet. Il modulo viene utilizzato per leggere i codici ID nel sistema di avvitamento, per trasferire i risultati dell'avvitamento ai sistemi server file e per azionare e controllare il sistema di avvitamento in rete. Questo modulo è previsto esclusivamente per il funzionamento nell'unità di comunicazione KE310, KE312 ed è concepito secondo lo standard fisico 10BaseT. La comunicazione dati avviene secondo il protocollo di trasmissione TCP/IP ed il servizio di trasmissione FTP (File Transfer Protocol).

Per l'impiego con il FTP (in caso di trasferimento asincrono) deve essere installato nella KE310 un ulteriore modulo di memoria SMpcc. Tale modulo serve come memoria temporanea durante il trasferimento dati FTP (memoria 128 Mbyte).



Code	No
SMeth	40

Code	No
SMpcc	40

Planungshilfe Schnittstellenmodule


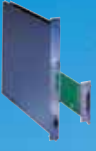


Aide d'implantation pour les modules d'interface

Guida per la progettazione di moduli interfaccia

■ Die nachstehende Tabelle zeigt die Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Schnittstellenmodule in der Steuerung SE312 und den Kommunikationseinheiten KE310 und KE312.

■ Le tableau ci-dessous indique les possibilités d'utilisation des différents modules d'interface dans la commande SE312 et les modules de communication KE310 und KE312.

■ La tabella sottostante mostra le possibilità d'impiego dei singoli moduli interfaccia nel comando SE312 e nelle unità di comunicazione KE310 e KE312.

Modul Module Modulo									
	SE312	BP302		KE312	BP302		KE310	BP302	BP302
	x8	x9		x14	x16		x14	x15	x16
0	-	-	2	-	-	2	<p>Die 3 Modulsteckplätze der KE310 können wie folgt bestückt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feldbus: Interbus-S SMibs - Feldbus: Profibus DP SMpdp - Feldbus: DeviceNet SMdev - Parallel: 24V E/A SM24V(+) - Seriell: RS232, RS422, 20mA, SMser - Netzwerk: Ethernet SMeth <p>Die Module SMeth / SMpdp können jeweils nur 1-mal verwendet werden. Leere Steckplätze mit der Blindplatte BP302 schließen.</p>		
1	SM24V(+)	-	1	SM24V(+)	-	1			
	-	SM24V(+)	1	-	SM24V(+)	1			
	SMpdp	-	1	SMpdp	-	1			
	-	SMpdp	1	-	SMpdp	1			
	SMibs	-	1	SMibs	-	1			
	-	SMibs	1	-	SMibs	1			
	SMser	-	1	SMser	-	1			
	-	SMser	1	-	SMser	1			
				SMeth	-	1			
				-	SMeth	1			
				SMdev	-	1			
2	SM24V(+)	SM24V(+)	0	SM24V(+)	SM24V(+)	0			
	SM24V(+)	SMpdp	0	SM24V(+)	SMpdp	0			
	SM24V(+)	SMibs	0	SM24V(+)	SMibs	0			
	SM24V(+)	SMser	0	SM24V(+)	SMdev	0			
	SMpdp	SM24V(+)	0	SM24V(+)	SMser	0			
	SMpdp	SMser	0	SM24V(+)	SM24V(+)	0			
	SMibs	SM24V(+)	0	SMpdp	SMser	0			
	SMibs	SMser	0	SMpdp	SMeth	0			
	SMser	SM24V(+)	0	SMmibs	SM24V(+)	0			
	SMser	SMpdp	0	SMpdp	SMser	0			
	SMser	SMibs	0	SMpdp	SMeth	0			
				SMdev	SM24V(+)	0			
				SMdev	SMser	0			
				SMdev	SMeth	0			
				SMser	SM24V(+)	0			
				SMser	SMpdp	0			
				SMser	SMibs	0			
				SMser	SMdev	0			
				SMeth	SM24V	0			
				SMeth	SM24V(+)	0			
				SMeth	SMibs	0			
				SMeth	SMdev	0			

I tre slot per moduli della KE310 possono essere equipaggiati nel modo seguente:

- Bus di campo: INTERBUS S SMibs

- Bus di campo: PROFIBUS DP SMpdp

- Bus di campo: DeviceNet SMdev

- Parallelo: 24 V I/O SM24V(+)

- Seriale: RS232, RS422, 20mA, SMser

- Rete: Ethernet SMeth

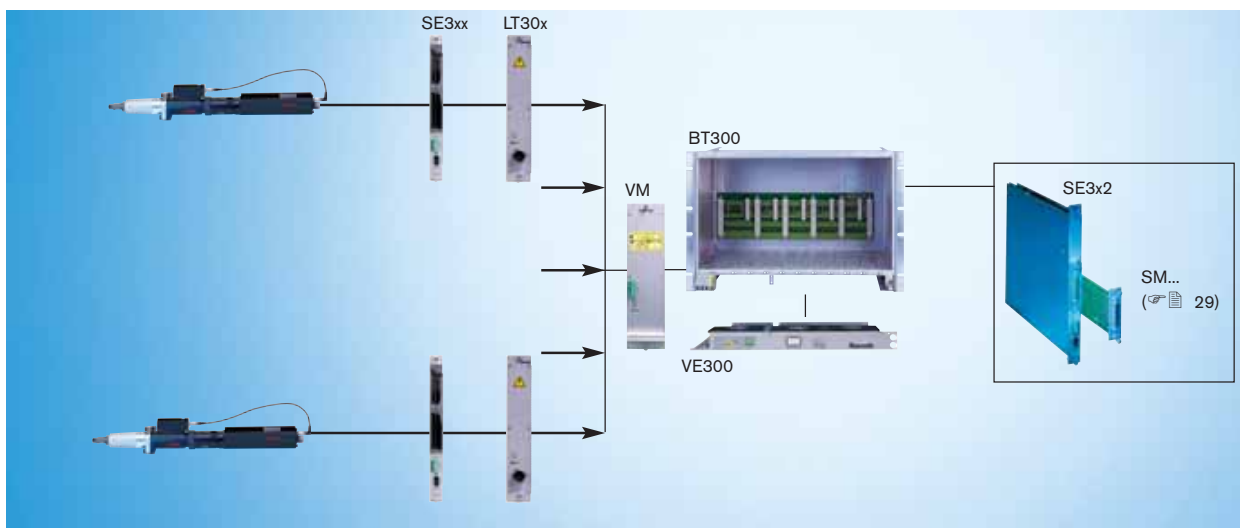
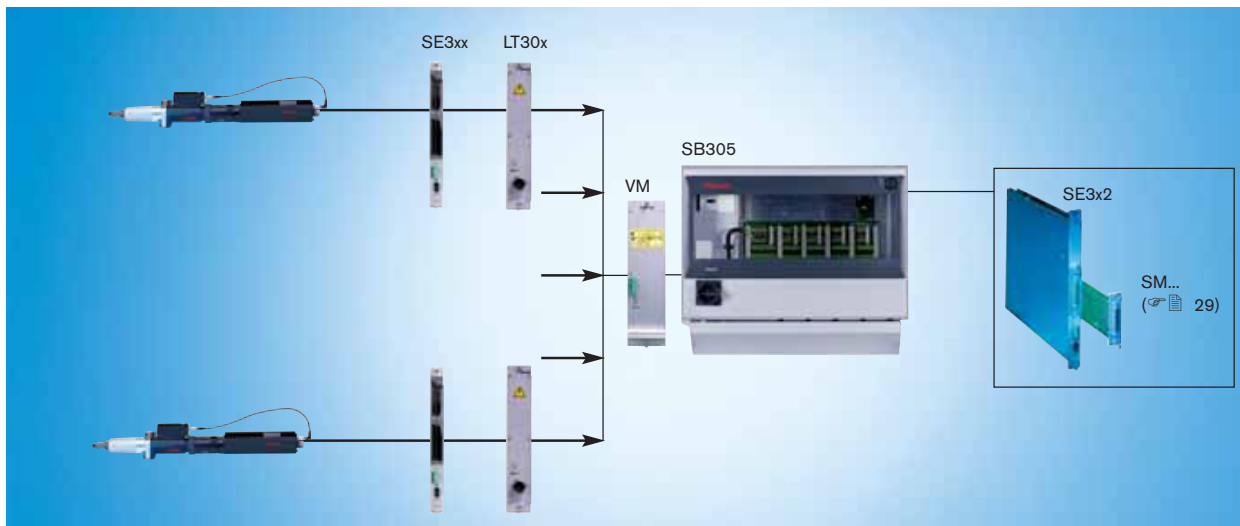
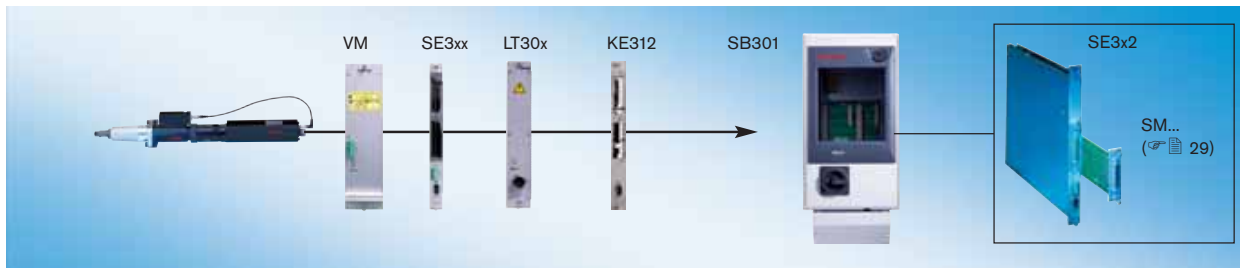
I moduli SMeth / SMpdp possono essere usati rispettivamente solo 1 volta. Chiudere gli slot liberi con la piastra cieca BP302.

Planungshilfe






Aide d'implantation

Guida per la progettazione

1-Kanal-Betrieb
Fonctionnement à 1 canal
Funzionamento monocanale



Beispiel Stückliste bei 1, 4, 14 Schraubkanälen, Baugröße 3, SM24V(+)
 Exemple de nomenclature pour 1, 4, 14 canaux de vissage, série 3, SM24V(+)
 Esempio di elenco pezzi con 1, 4, 14 canali avvitatori, grandezza 3, SM24V(+)

	Code		1 ¹⁾	4 ¹⁾ + KE	14 ¹⁾ + KE	No
	EC303	(📄 14)	1	4	14	0 608 701 017
	3GE...	(📄 14)	1	4	14	0 608 720 0..
	3MC...	(📄 14)	1	4	14	0 608 820 0..
	G2A...	(📄 14)	1	4	14	0 608 800 0..
	ML...	(📄 40)	1	4	14	0 608 830 1..
	SL...	(📄 40)	1	4	14	0 608 830 1..
	VMC...	(📄 14)	1	4	14	0 608 801 0..
	SB301	(📄 21)	1	-	-	0 608 830 206
	VM300	(📄 24)	1	-	-	0 608 750 083
	SE3xx	(📄 25)	1	-	-	0 608 830 ...
	SM24V(+)	(📄 32)	1	-	-	0 608 830 166
	BP302	(📄 25)	1	-	-	3 608 871 392
	LT303	(📄 26)	1	-	-	0 608 750 084
	KE312	(📄 28)	1	-	-	0 608 830 241
	SB305	(📄 22)	-	1	-	0 608 830 207
	VM300	(📄 24)	-	1	-	0 608 750 083
	SE3x2	(📄 25)	-	4	-	0 608 830 ...
	SM24V(+)	(📄 32)	-	-	-	0 608 830 166
	BP302	(📄 25)	-	4	-	3 608 871 392
	LT303	(📄 26)	-	4	-	0 608 750 084
	BP301	(📄 22)	-	1	-	3 608 871 391
	BT300	(📄 23)	-	-	3	0 608 830 158
	VM300	(📄 24)	-	-	3	0 608 750 083
	SE3x2	(📄 25)	-	-	14	0 608 830 ...
	SM24V(+)	(📄 32)	-	-	-	0 608 830 166
	BP302	(📄 25)	-	-	-	3 608 871 392
	LT303	(📄 26)	-	-	14	0 608 750 084
	VE300	(📄 23)	-	-	3	0 608 830 159
	KE310, KE312	(📄 27/28)	-	1	1	0 608 830 ...
	SMeth	(📄 35)	-	1	1	0 608 830 168
	SM24V(+)	(📄 32)	-	-	1	0 608 830 166
	BP302	(📄 25)	-	2	1	3 608 871 392
	RK300	(📄 22)	-	-	3	0 608 830 184
	BL.0.5	(📄 40)	-	-	2	0 608 830 185
	AW300	(📄 22)	-	-	1	0 608 830 192

¹⁾ Anzahl Schraubkanäle

¹⁾ Nombre de canaux de vissage

¹⁾ Numero canali avvitatori

■ Planungshilfe zur Komponentenauswahl eines Einschraubsystems.

Die Kommunikation zu übergeordneten Einheiten erfolgt über die KE312 (SB301) oder die KE310 (SB305, BT300).

Weitere Varianten sind möglich. Sprechen Sie uns an.

■ Aide d'implantation pour la sélection de composants d'un système de vissage.

La communication avec les unités supérieures s'effectue par le KE312 (SB301) ou le KE310 (SB305, BT300).

D'autres variantes sont possibles. Veuillez nous consulter.

■ Guida per la selezione dei componenti di un sistema di avvitamento.

La comunicazione con le unità sovraordinate avviene tramite la KE312 (SB301) o la KE310 (SB305, BT300).

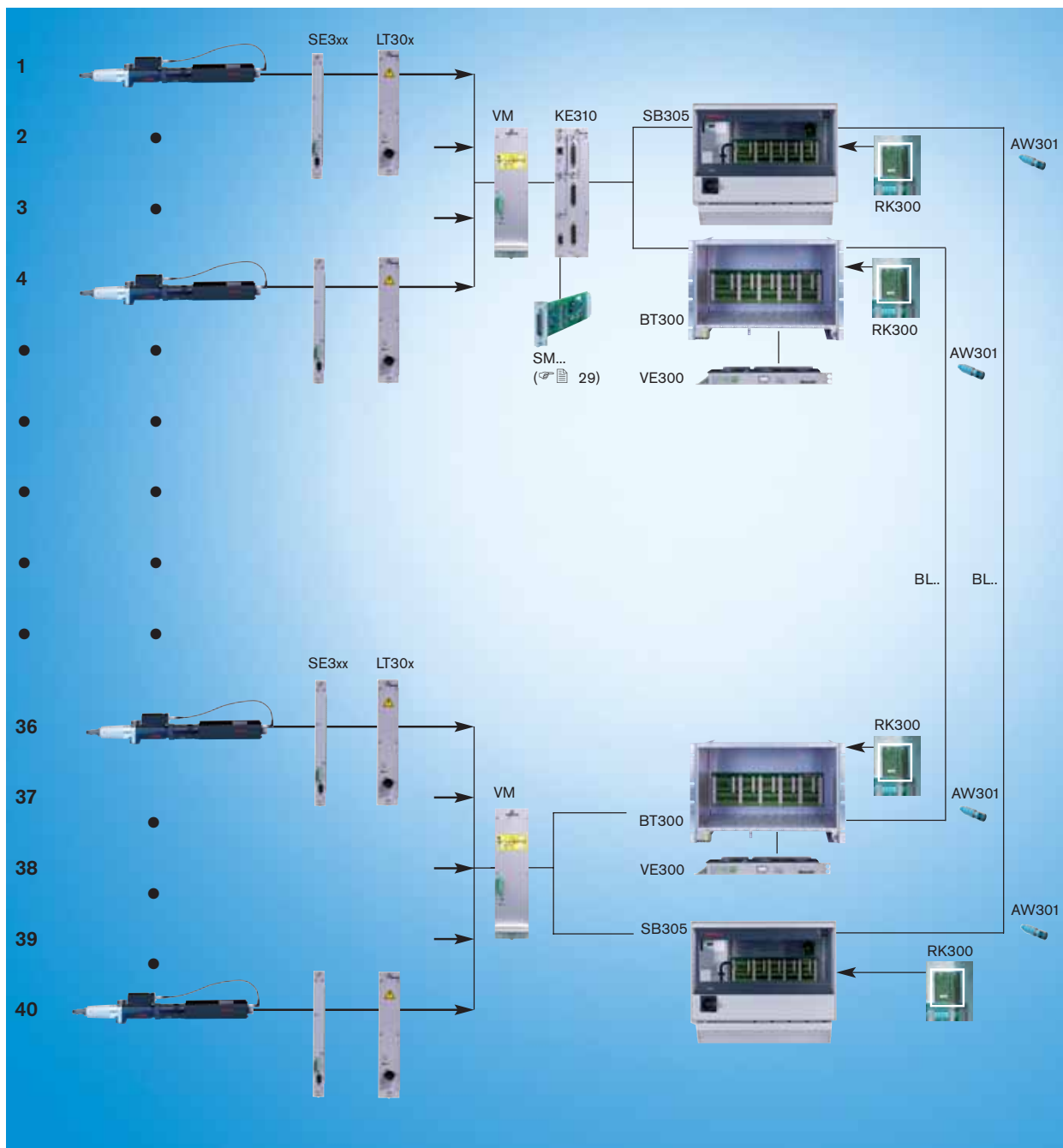
Sono possibili ulteriori varianti. La preghiamo di contattarci.

Planungshilfe

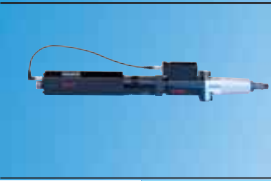


Aide d'implantation

Guida per la progettazione

Mehrkanal-Betrieb bis 40 Kanäle
 Fonctionnement à canaux multiples jusqu'à 40 canaux
 Funzionamento multicanale fino a 40 canali



Beispiel Stückliste bei 3, 7, 40 Schraubkanälen mit KE310, Baugröße 3
 Exemple nomenclature pour 3, 7, 40 canaux de vissage avec KE310, série 3
 Esempio di elenco pezzi con 3, 7, 40 canali avvitatori con KE310, grandezza 3

	Code		3 ¹⁾	7 ¹⁾	40 ¹⁾	N ₀
	EC303	(☞ 14)	3	7	40	0 608 701 017
	3GE...	(☞ 14)	3	7	40	0 608 720 0..
	3MC...	(☞ 14)	3	7	40	0 608 820 0..
	G2A...	(☞ 14)	3	7	40	0 608 800 0..
	ML...	(☞ 42)	3	7	40	0 608 830 1..
	SL...	(☞ 42)	3	7	40	0 608 830 1..
	VMC...	(☞ 14)	3	7	40	0 608 801 0..
	SB305	(☞ 22)	1	2	–	0 608 830 207
	VM300	(☞ 24)	1	2	–	0 608 750 083
	SE3x1	(☞ 25)	3	7	–	0 608 830 ...
	LT303	(☞ 26)	3	7	–	0 608 750 084
	BP301	(☞ 22)	1	2	–	3 608 871 391
	KE310	(☞ 27)	1	1	1	0 608 830 ...
	SMeth	(☞ 35)	1	1	1	0 608 830 168
	SM.....	(☞ 29)	1	1	1	0 608 830
	BP302	(☞ 25)	1	1	1	3 608 871 392
	RK300	(☞ 22)	–	2	9	0 608 830 184
	BL.0.5	(☞ 40)	–	1	8	0 608 830 185
	AW300	(☞ 22)	–	1	1	0 608 830 192
	BT300	(☞ 23)	–	–	9	0 608 830 158
	VM300	(☞ 24)	–	–	9	0 608 750 083
	SE3x1	(☞ 25)	–	–	40	0 608 830 ...
	LT303	(☞ 26)	–	–	40	0 608 750 084
	VE300	(☞ 23)	–	–	9	0 608 830 159
	BP301	(☞ 22)	–	–	4	3 608 871 391

¹⁾ Anzahl Schraubkanäle

¹⁾ Nombre de canaux de vissage

¹⁾ Numero canali avvitatori

■ Planungshilfe zur

Komponentenauswahl eines Mehrkanalschraubsystems von 1-40 Schraubkanälen. Die Kommunikation der KE310 zu den Schraubersteuerungen SE3x1 erfolgt über ein integriertes Bussystem (☞ 20). Weitere Varianten sind möglich. Sprechen Sie uns an.

■ Aide d'implantation pour la sélection des composants de systèmes de vissage multiples jusqu'à 40 canaux. La communication du KE310 aux modules de pilotage SE3x1 a lieu par un système bus intégré (☞ 20).

D'autres variantes sont possibles. Veuillez nous consulter.

■ Guida per la selezione dei componenti di un sistema di avvitamento multicanale da 1 a 40 canali. La comunicazione della KE310 ai comandi avvitatore SE3x1 avviene tramite un sistema di bus integrato (☞ 20).

Sono possibili ulteriori varianti. La preghiamo di contattarci.

Systemkomponenten und Sonderzubehör

Composants système et accessoires non standard

Componenti del sistema ed accessori speciali

	Code		 [kg]	No
	BT300	= Baugruppenträger Rack Rack	14,6	0 608 830 158
	AW300	= Abschlusswiderstände (AW 301 + AW 302) Résistances de terminaison (AW 301 + AW 302) Resistenze terminali (AW 301 + AW 302)	–	0 608 830 192
	VE300	= Ventilatoreinheit Module de ventilation Unità ventilatore	1,7	0 608 830 159
	RK300	= Rackkoppler (1 Stück) Coupleur de rack (1 unité) Accoppiatore di rack (1 pezzo)	–	0 608 830 184
	SB305	= Systembox 5-Kanal Boîtier de système à 5 canaux Unità rack di sistema a 5 canali	74,5	0 608 830 207
	SB301	= Systembox 1-Kanal Boîtier de système à 1 canal Unità rack di sistema ad 1 canale	17,8	0 608 830 206
	SB301 120V		23,8	0 608 830 249
	SE311	= Schraubersteuerung	1,4	0 608 830 237
	SE312	Module de pilotage Comando avvitatore	1,4	0 608 830 238
	VM300	= Versorgungsmodul Module d'alimentation Modulo di alimentazione	5,1	0 608 750 083
	LT303	= Leistungsteil Baugröße 3 (2) Module de puissance série 3 (2) Modulo di potenza grandezza 3 (2)	2,8	0 608 750 084
	LT304	= Leistungsteil Baugröße 4 (3) Module de puissance série 4 (3) Modulo di potenza grandezza 4 (3)	2,7	0 608 750 085
	LT305	= Leistungsteil Baugröße 5 (4) Module de puissance série 5 (4) Modulo di potenza grandezza 5 (4)	2,7	0 608 750 086
	KE310	= Kommunikationseinheit Module de communication Unità di comunicazione	1,5	0 608 830 240
	KE312	= Kommunikationseinheit Module de communication Unità di comunicazione	1,4	0 608 830 241
	SMpcc	= Speichermodule Module de mémoire Modulo di salvataggio dati	–	3 608 876 612

	Code		[kg]	No
(29)	SMpdp	= Schnittstellenmodul Profibus DP Module d'interface Profibus DP Modulo interfaccia Profibus DP	0,15	0 608 830 165
(31)	SMibs	= Schnittstellenmodul Interbus S Module d'interface Interbus S Modulo interfaccia Interbus S	0,05	0 608 830 164
(32)	SM24V	= Schnittstellenmodul 24 V E/A (100 mA) Module d'interface 24 V E/S (100 mA) Modulo interfaccia 24 V I/O (100 mA)	0,05	0 608 830 166
(32)	SM24V+	= Schnittstellenmodul 24 V E/A (500 mA) Module d'interface 24 V E/S (500 mA) Modulo interfaccia 24 V I/O (500 mA)	0,05	0 608 830 250
(33)	SMser	= Schnittstellenmodul seriell Module d'interface sériel Modulo interfaccia seriale	0,1	0 608 830 167
(34)	SMeth	= Schnittstellenmodul Ethernet Module d'interface Ethernet Modulo interfaccia Ethernet	0,1	0 608 830 168
(30)	SMdev	= Schnittstellenmodul DeviceNet Module d'interface DeviceNet Modulo interfaccia DeviceNet	0,1	0 608 830 248
(22)	BP301	= Blindplatte für Kanalsteckplatz Plaque d'obturation pour logement de canal Piastra cieca per slot canale	-	3 608 871 391
(25)	BP302	= Blindplatte für Modulsteckplatz Plaque d'obturation pour logement de module Piastra cieca per slot modulo	-	3 608 871 392
(21)	BP303	= Blindplatte für freien Steckplatz SB301 Plaque d'obturation pour logement de SB301 libre Piastra cieca per slot libero SB301	-	3 608 873 438
(46)	SD301	= Bedien- und Anzeigengerät Appareil de commande et d'affichage Apparecchio di comando e visualizzazione	-	0 608 830 194
(46)	UH301	= Universal-Displayhalter Support d'affichage universel Supporto per display universale	-	3 608 874 105
		= Metallflansch für Spindelleitungsdurchführung an Schottanwendungen Bride métallique pour passage de câble de connexion pour unité de vissage dans des applications de cloison étanches Flangia in metallo per la realizzazione di linee avvitatore in applicazioni passaparete	-	1 070 920 201
(48)	BS300-1	= Bediensystem 300 1-fach-Lizenz Logiciel de programmation de système 300, 1 licence Sistema operativo 300 - licenza semplice	-	0 608 830 187
(48)	BS300-2	= 10-fach-Lizenz Licence x 10 Licenza decupla	-	0 608 830 197
(48)	BS300-3	= Werks-Lizenz Licence pour usine Licenza industriale	-	0 608 830 198

Sonderschließungen
Fermetures non standard
Contatti speciali

Code	No
E1	3 608 874 026
E16	3 608 874 109
3 mm	3 608 874 027
Fiat	3 608 874 028

Code	No
DaimlerChrysler	3 608 874 029
7 mm	3 608 874 030
6,5 mm	3 608 874 031

Planungshilfe Bestückung BT300

Aide d'implantation équipement BT300

Guida per la progettazione equipaggiamento BT300

■ Ein Schraubkanal besteht aus einem Leistungsteil LT30x, einer Steuerung SE3xx und aus einer Schraubspindel. Aufgrund der Leistungsaufnahme des LT30x und der Schraubspindel ist nicht jede Bestückung zulässig. Mögliche Varianten sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt. Maximal verfügbarer Spitzenstrom (i_s) im Baugruppenträger oder der Systembox sind 140 A.

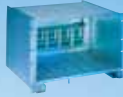






Schraubspindel (Schraubsystem 300) und Handschrauber Rexroth ErgoSpin können zusammen in einem Baugruppenträger oder einer Systembox SB305 betrieben werden. Hierbei ist jedoch die Leistungsaufnahme des Handschraubers mit zu berücksichtigen. (Katalog Rexroth ErgoSpin im System 300).

■ Un canal de vissage est composé d'un module de puissance LT30x, d'une commande SE3xx et d'une unité de vissage. La puissance à l'arbre du LT30x et celle de l'unité de vissage n'autorisent pas chaque équipement. Les variantes possibles sont présentées dans le tableau ci-après. Les courants de pointe maximaux disponibles (i_s) sur le rack ou sur le boîtier de système sont de 140 A.

L'unité de vissage (système de vissage 300) et la visseuse manuelle peuvent fonctionner ensemble sur un rack ou sur un boîtier de système SB305. Dans ce cas, il conviendra toutefois de prendre en compte la puissance à l'arbre de la visseuse manuelle. (Catalogue Rexroth ErgoSpin sur le système 300).

■ Un canale avvitatore si compone di un modulo di potenza LT30x, di un comando SE3xx e di un avvitatore. A causa dell'assorbimento di potenza dell'LT30x e dell'avvitatore non sono consentiti tutti gli equipaggiamenti. Le varianti possibili sono riportate nella tabella seguente. La corrente di picco massima disponibile (i_s) nel rack o nell'unità rack di sistema è di 140 A.

L'avvitatore (sistema di avvitamento 300) e l'avvitatore manuale Rexroth ErgoSpin possono essere azionati contemporaneamente in rack o in un'unità rack di sistema SB305. Tuttavia in questo caso deve essere considerato anche l'assorbimento di corrente dell'avvitatore manuale. (Catalogo Rexroth ErgoSpin Sistema di avvitamento 300).

$i_s = (n \times 11A) + (n \times 18A) + (n \times 33A) + (n \times 50A) \leq 140A$										
Kanäle* Canaux* Canali*										
	EC302/ LT303	EC303 LT303	EC304 LT304	EC305 LT305	VM300	LT30x	SE3xx	KE310	BP301	
	nx 7A	nx 14A	nx 28A	nx 45A						
1	1				1	1	1	0/1	4/3	
2	2				1	2	2	0/2	3/2	
3	3				1	3	3	0/3	2/1	
4	4			-	1	4	4	0/4	1/0	
	3			1	1	4	4	0/4	1/0	
	2	-		2	1	4	4	0/4	1/0	
5	1	1		2	1	4	4	0/4	1/0	
	5				-	1	5	5	0	0
	4	-		1	1	5	5	0	0	
	3	1		1	1	5	5	0	0	
	2	2		1	1	5	5	0	0	
	1	3		1	1	5	5	0	0	
	-	4	-		1	1	5	5	0	0
	-	3	1	1	1	5	5	0	0	
	-	2	2	1	1	5	5	0	0	
	3	-		2	1	5	5	0	0	
2	1		2	1	5	5	0	0		
1	2	-		2	1	5	5	0	0	

* Anzahl der Kanäle (BT300/SB305)

* Nombre canaux (BT300/SB305)

* Numero di canali (BT300/SB305)

n = Anzahl der Schraubspindeln

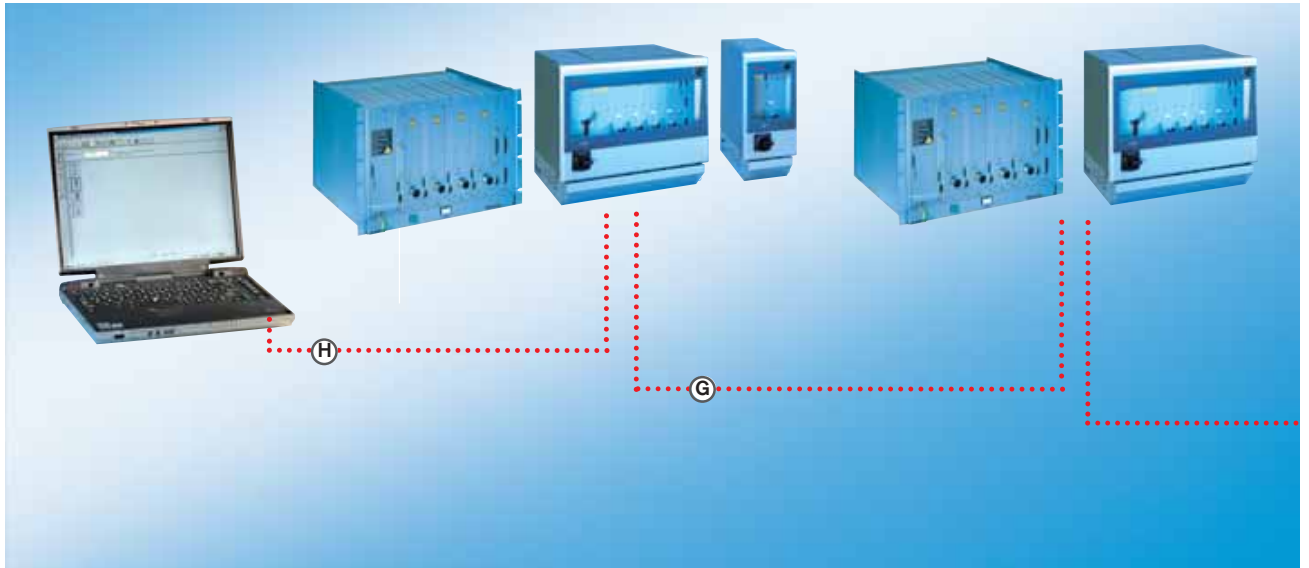
n = Nombre d'unités de vissage

n = Numero di avvitatori

Auswahl der Leitungen

Choix des câbles

Selezione dei cavi



Programmierleitung H
Câble de programmation H
Cavo programmazione H

L [m]	Code	No. (H)
5	PKR5	0 608 830 144

Busleitung G
Câble de bus G
Cavo bus G

L [m]	Code	No. (G)
0,43	BL0.5	0 608 830 185
2	BL002	0 608 830 233
5	BL005	0 608 830 234
10	BL010	0 608 830 235
0,25-100	BLF	0 608 872 220

Zwischen den Baugruppenträgern können jeweils bis zu 4 Leitungen aneinander gesteckt werden. Entre les racks, un maximum de 4 lignes peuvent être connectées entre elles.

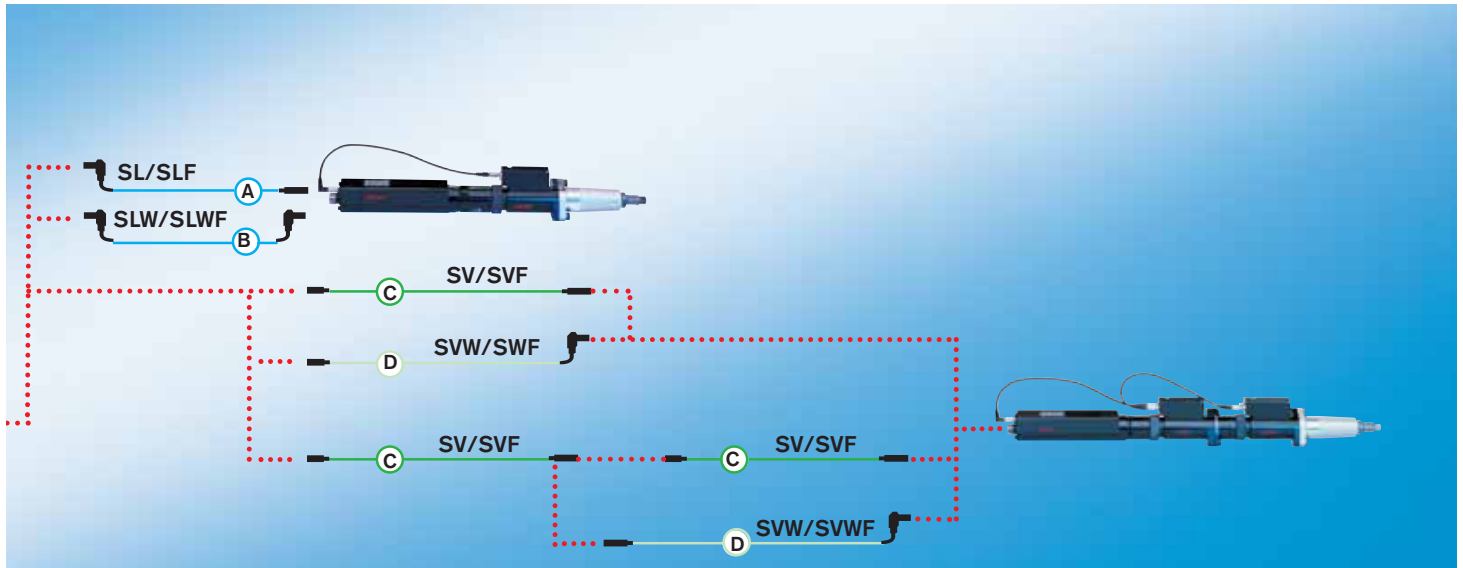
Tra i rack possono essere collegati l'uno all'altro rispettivamente fino a 4 cavi.

Leistungsteil und Schraubspindel werden mit einer Spindelleitung (A-D) verbunden. Bei ständig bewegtem Einsatz der Schraubspindel empfehlen wir, die Verbindung aus mehreren Teilstücken herzustellen. Es dürfen bis zu sechs Spindelleitungen hintereinander geschaltet werden. Die Entfernung zwischen Leistungsteil und Schraubspindel kann bis zu 100 m betragen. Die Verbindung einzelner Baugruppenträger BT300, bei Verwendung als Mehrkanalschraubsystem, wird mit den Busleitungen G erstellt. Die Gesamtlänge aller Busleitungen darf 100 m nicht überschreiten. Um die Funktionssicherheit des Systems zu gewährleisten, sind die hier aufgeführten Leitungen zu verwenden. Mindestbiegeradien der aufgeführten Leitungen: 10 x Leitungsdurchmesser. Spindelanschlussleitungen (Ø 13 mm) sind in robotergerechter Qualität.

Le module de puissance et l'unité de vissage sont reliés par un câble de broche (A-D). Il est recommandé de réaliser la liaison en plusieurs éléments lorsque la broche de vissage est en mouvement permanent. Il est possible de brancher jusqu'à six câbles de broche l'un derrière l'autre. La distance entre le module de puissance et la broche de vissage peut aller jusqu'à 100 m. La liaison entre chaque rack BT300 dans une exploitation en système de vissage à canaux multiples est réalisée avec les câbles de bus G. La longueur totale de tous les câbles de bus ne doit pas dépasser 100 m.

Utiliser les câbles indiqués ici afin d'assurer la compatibilité du système.
Rayon minimum de flexion des câbles indiqués : 10 x diamètre de câble.
Câbles de connexion pour unité de vissage (Ø 13 mm) de qualité type robot.

Il modulo di potenza e l'avvitatore vengono collegati col cavo di quest'ultimo (A-D). Se l'avvitatore è costantemente in movimento si consiglia di realizzare il collegamento in vari segmenti. È possibile collegare fino a 6 cavi, uno dietro l'altro. La distanza tra il modulo di potenza e l'avvitatore può raggiungere i 100 m. Il collegamento dei singoli rack BT300, se utilizzati come sistemi di avvitamento multicanale, viene realizzato con i cavi bus G. La lunghezza totale dei cavi bus non deve superare i 100 m. Per garantire la sicurezza di funzionamento del sistema, utilizzare i cavi qui indicati. Raggi minimi di curvatura dei cavi indicati: 10 volte il diametro del cavo. Le linee di collegamento avvitatore (Ø 13 mm) sono in qualità idonea all'uso con robot.



L [m]	A		B		C		D	
	Code	No	Code	No	Code	No	Code	No
3,0	SL003	0 608 830 176	SLW003	0 608 830 227	SV003	0 608 830 188	SVW003	0 608 830 243
5,0	SL005	0 608 830 177	SLW005	0 608 830 230	SV005	0 608 830 189	SVW005	0 608 830 244
7,0	SL007	0 608 830 190	SLW007	0 608 830 232	SV007	0 608 830 247	SVW007	0 608 830 245
10,0	SL010	0 608 830 178	SLW010	0 608 830 242	SV010	0 608 830 181	SVW010	0 608 830 246
15,0	SL015	0 608 830 179			SV015	0 608 830 182		
20,0	SL020	0 608 830 180			SV020	0 608 830 183		
0,25-100*	SLF	3 608 872 160 /...	SLWF	3 608 872 170 /...	SVF	3 608 872 180 /...	SVWF	3 608 872 190 /...

* Die Leitungen SLF (A), SLWF (B), SVF (C), SVWF (D), BLF (H) benötigen zur Bestellnummer eine zusätzliche Längenangabe. Das F bedeutet flexible Leitungslänge in 0,25-m-Schritten. Bei der Bestellung muss die Längenangabe zur Bestellnummer hinzugefügt werden.

Bestell-Beispiel:

Leitung A in 17,75 m Länge ist
SLF 3680872160 /17,75

A, C Spindelleitungen.

A, C, B, D Spindelleitungen, Längen 0,25 - 100 m.

E, F Messwertgeber-Leitung.

SLWF Spindelleitung Winkelstecker, freie Länge.

SVWF Spindelleitung Verlängerung Winkelstecker, freie Länge.

* Bei Einsatz mit Blockieradapter

* Les câbles SLF (A), SLWF (B), SVF (C), SVWF (D), BLF (H) doivent comporter une indication de longueur supplémentaire pour la référence de commande. Le F signifie longueur de câble flexible par segments de 0,25 m. Lors de la commande, il convient d'ajouter la longueur à la référence de commande.

Exemple de commande :

Câble A en 17,75 m de longueur est
SLF 3680872160/17,75

A, C Câbles de connexion pour unité de vissage.

A, C, B, D Câbles de connexion pour unité de vissage avec longueur 0,25 à 100 m.

E, F Câble de capteur de mesure.

SLWF Câble de connexion fiche coudée de longueur libre.

SVWF Rallonge du câble de connexion fiche coudée de longueur libre.

* Avec mise en œuvre d'un adaptateur de blocage

* Per i cavi SLF (A), SLWF (B), SVF (C), SVWF (D), BLF (H) è necessario indicare, oltre al codice d'ordinazione, anche la lunghezza. La F indica che la lunghezza è flessibile e può variare di 0,25 m in 0,25 m. Al momento dell'ordine aggiungere al codice d'ordinazione la lunghezza.

Esempio di ordine:

per un cavo A con una lunghezza di
17,75 m ordinare
SLF 3680872160/17,75

A, C Cavi avvitatore.

A, C, B, D Cavi avvitatore lunghezze da 0,25 a 100 m.

E, F Cavo del trasduttore.

SLWF Cavo avvitatore spina a gomito con lunghezza a piacere.

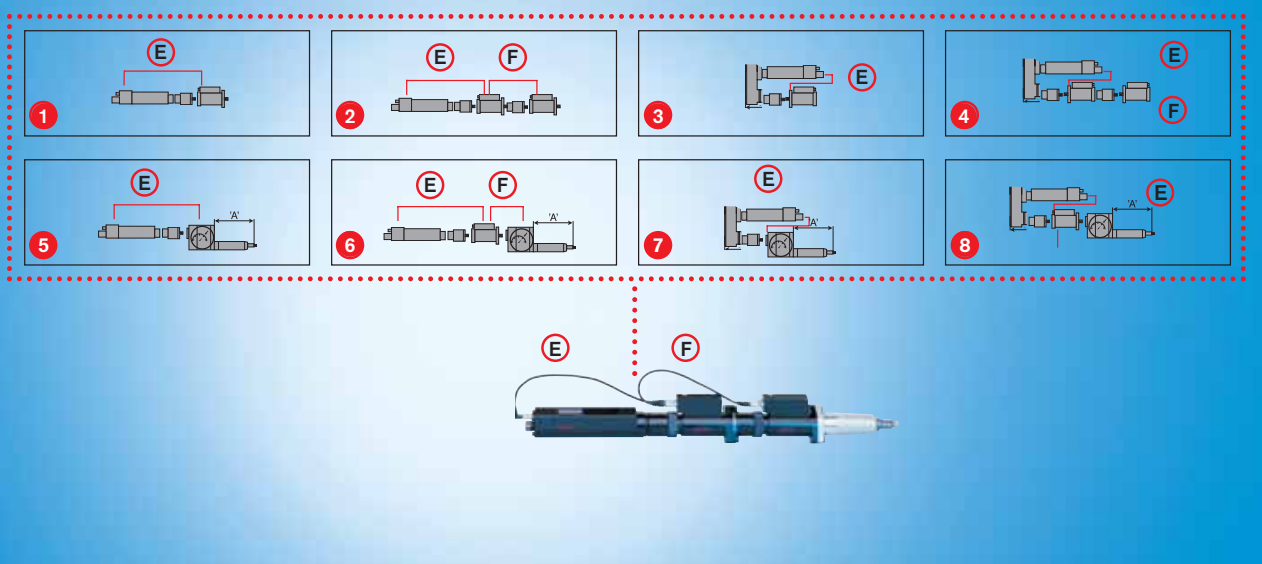
SVWF Prolunga cavo avvitatore spina a gomito con lunghezza a piacere.

* Per l'impiego con adattatore di bloccaggio

Messwertgeberleitung

Câble du capteur de mesure

Cavo trasduttore



	BG	VMC	Code	No E	Code	No F
	2	-	ML036	0 608 830 171	-	-
	3	-	ML036	0 608 830 171	-	-
	4	-	ML046	0 608 830 222	-	-
	5	-	ML061	0 608 830 223	-	-
	5*	-	ML072	0 608 830 236	-	-
	2	-	ML036	0 608 830 171	MLR033	0 608 830 174
	3	-	ML036	0 608 830 171	MLR033	0 608 830 174
	4	-	ML046	0 608 830 222	MLR033	0 608 830 174
	5	-	ML061	0 608 830 223	MLR040	0 608 830 175
	5	-	ML061	0 608 830 223	MLR040	0 608 830 175
	2	-	ML046	0 608 830 222	-	-
	3	-	ML046	0 608 830 222	-	-
	4	-	ML046	0 608 830 222	-	-
	5	-	ML061	0 608 830 223	-	-
	5	-	ML061	0 608 830 223	-	-
	2	-	ML046	0 608 830 222	MLR033	0 608 830 174
	3	-	ML046	0 608 830 222	MLR033	0 608 830 174
	4	-	ML046	0 608 830 222	MLR033	0 608 830 174
	5	-	ML061	0 608 830 223	MLR040	0 608 830 175
	5	-	ML061	0 608 830 223	MLR040	0 608 830 175
	3	3VMC..	ML046	0 608 830 222	-	-
	4	4VMC150	ML055	0 608 830 224	-	-
	4	4VMC210	ML055	0 608 830 224	-	-
	4	4VMC360	ML061	0 608 830 223	-	-
	4	4VMC360	ML061	0 608 830 223	-	-
	3	3VMC..	ML036	0 608 830 171	MLR045	0 608 830 225
	4	4VMC150	ML046	0 608 830 222	MLR040	0 608 830 175
	4	4VMC210	ML046	0 608 830 222	MLR040	0 608 830 175
	4	4VMC360	ML046	0 608 830 222	MLR045	0 608 830 225
	4	4VMC360	ML046	0 608 830 222	MLR045	0 608 830 225
	3	3VMC..	ML036	0 608 830 171	-	-
	4	4VMC150	ML036	0 608 830 171	-	-
	4	4VMC210	ML036	0 608 830 171	-	-
	4	4VMC360	ML036	0 608 830 171	-	-
	4	4VMC360	ML036	0 608 830 171	-	-
	3	3VMC..	ML036	0 608 830 171	MLR045	0 608 830 225
	4	4VMC150	ML036	0 608 830 171	MLR040	0 608 830 175
	4	4VMC210	ML036	0 608 830 171	MLR040	0 608 830 175
	4	4VMC360	ML036	0 608 830 171	MLR045	0 608 830 225
	4	4VMC360	ML036	0 608 830 171	MLR045	0 608 830 225

Systemdisplay SD301

Affichage de système SD301

Display del sistema SD301

■ Das Systemdisplay SD301 ist ein Bedien- und Anzeigergerät für das Schraubsystem 300. Es dient der Ergebnis- und Fehleranzeige. Ein grafikfähiger, hintergrundbeleuchteter Touch-Screen Monitor stellt die Ablesbarkeit in allen Einsatzfällen sicher. Die Bedienung erfolgt menügeführt durch Berühren von Soft-Keys auf der Touch-Screen Oberfläche. In 1-Kanal Schraubsystemen wird das SD301 direkt an der Schraubersteuerung oder an der KE312 betrieben. Bei Mehrkanal Schraubsystemen kann das SD301 wahlweise an der KE310 oder an einer der Schraubersteuerungen betrieben werden. Das SD301 kann mit dem mitgelieferten Standarddisplayhalter direkt an die Systemboxen SB301, SB305 und SBH301 angebracht werden. Zum Anbau an Systemboxen mit Sonderanschließung oder an andere Stellen dient der Universal-Displayhalter UH301.

■ L'affichage de système SD301 est un appareil de commande et de visualisation pour le système de vissage 300. Il permet l'affichage des résultats et des erreurs. Un moniteur à écran tactile rétro-éclairé avec aptitude graphique garantit la lecture dans tous les cas de mise en oeuvre. La commande est réalisée à l'aide de menus en touchant les touches de fonction de la surface de l'écran tactile. Dans les systèmes de vissage à 1 canal, le SD301 est mis en service directement sur le module de pilotage ou sur le KE312. Pour les systèmes de vissage à canaux multiples, le SD301 est mis en service au choix sur le KE310 ou sur l'un des modules de pilotage. Le SD301 peut être installé directement sur les boîtiers de système SB301, SB305 et SBH301, à l'aide du support d'affichage standard fourni. Pour le montage sur les boîtiers de système avec fermeture spéciale ou à d'autres endroits le support d'affichage universel UH301 est utilisé.

■ Il display del sistema SD301 è un apparecchio di comando e di visualizzazione per il sistema di avvitamento 300. Serve per l'indicazione dei risultati e degli errori. Uno schermo touchscreen retroilluminato ed idoneo per rappresentazione grafica assicura la lettura dei dati in tutti i singoli casi di impiego. Il comando avviene tramite menu sfiorando sulla superficie dello schermo touchscreen i tasti personalizzati in base al menu visualizzato. Nei sistemi di avvitamento monocanale l'SD301 viene azionato direttamente dal comando avvitatore o dalla KE312. In sistemi di avvitamento multicanale il sistema SD301 può venire azionato a scelta sulla KE310 oppure da uno dei comandi avvitatore. Il sistema SD301 può venire fissato con uno dei supporti per display standard contenuti nella fornitura direttamente sul rack di sistema SB301, SB305 e SBH301. Per l'installazione sui rack di sistema con contatto speciale o in altre posizioni occorre il supporto per display universale UH301.

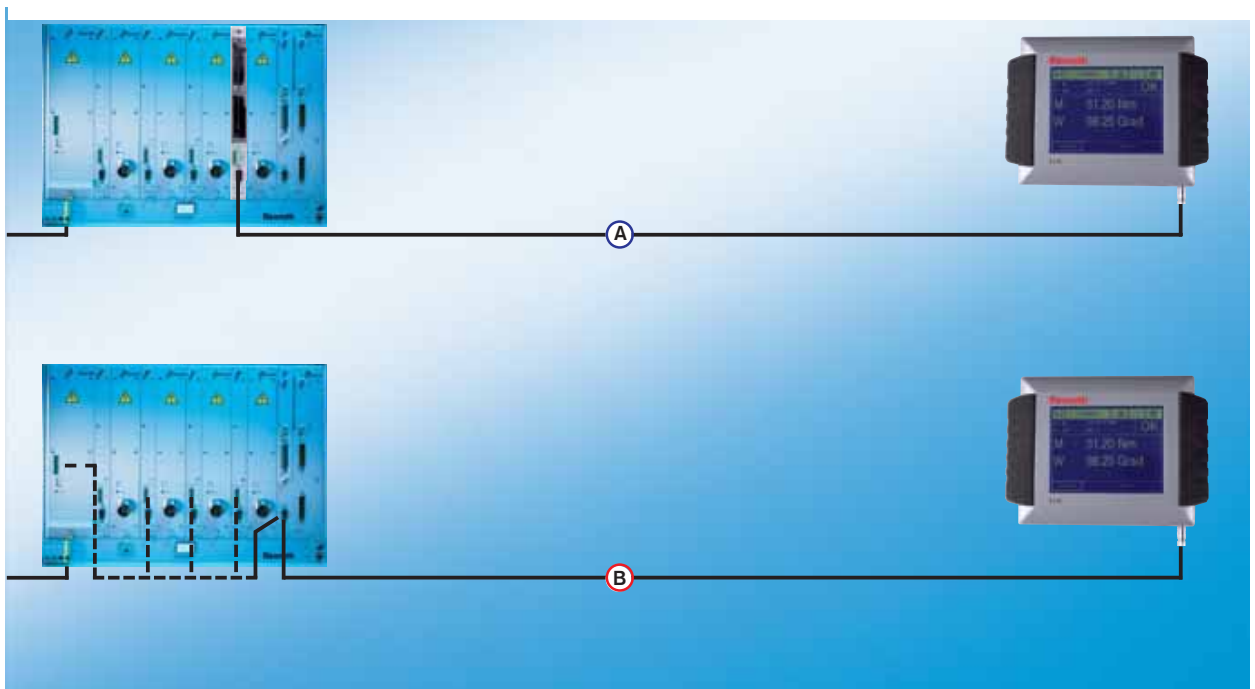


Code	No
SD301	40
UH301	40

■ Zur Verbindung mit den Steuerungskomponenten stehen Leitungen in verschiedenen Längen zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es zwei in ihrer Funktion unterschiedliche Leitungstypen. Typ **(A)** für Steuerungen SE311/312, SEH312 und KE310/312. Typ **(B)** für Steuerungen SE301 und KE 300.

■ Pour la communication avec les composants de pilotage sont disponibles des câbles de différentes longueurs. De plus, il y a deux types de câbles différents dans leur fonction. Type **(A)** pour les modules de pilotage SE311/312, SEH312 et KE310/312. Type **(B)** pour les modules de pilotage SE301 et KE 300.

■ Per il collegamento con i componenti di comando sono a disposizione cavi di diverse lunghezze. Inoltre vi sono due tipi di cavi differenti nella loro funzione. Tipo **(A)** per comandi SE311/312, SEH312 e KE310/312. Tipo **(B)** per comandi SE301 e KE 300.



		Code	No
(A)	Anschlussleitung (gewendelt**), SB301/SBH301 Câble de raccordement (spirale**), SB301/SBH301 Cavo di collegamento (arrotolato**), SB301/SBH301	DLW301	0 608 830 228
(A)	Anschlussleitung (gewendelt**), SB 305 Câble de raccordement (spirale**), SB 305 Cavo di collegamento (arrotolato**), SB 305	DLW305	0 608 830 229
(A)	Anschlussleitung (ungewendelt), freie Länge bis 10m Câble de raccordement (non spirale), longueur libre jusqu'à 10 m Cavo di collegamento (non arrotolato), lunghezza libera fino a 10 m	DLG	3 608 874 276*
(B)	Anschlussleitung (gewendelt**), SB301/SBH301/SB305 Câble de raccordement (spirale**), SB301/SBH301/SB305 Cavo di collegamento (arrotolato**), SB301/SBH301/SB305	DLWE	0 608 830 231
(B)	Anschlussleitung (ungewendelt), freie Länge bis 10m Câble de raccordement (non spirale), longueur libre jusqu'à 10 m Cavo di collegamento (non arrotolato), lunghezza libera fino a 10 m	DLGE	3 608 874 277*

* Die Leitungen DLG und DLGE benötigen zur Bestellnummer eine zusätzliche Längenangabe. Beispiel: Leitung A in 5 m Länge ist DLG 3608874276/5,0

* Les câbles DLG et DLGE doivent comporter une indication de longueur supplémentaire pour la référence de commande. Exemple: Câble A en 5 m de longueur est DLG 3608874276/5,0

* Per i cavi DLG e DLGE è necessario indicare, oltre al codice d'ordinazione, anche la lunghezza. Esempio: per un cavo A con una lunghezza di 5 m ordinare DLG 3608874276/5,0

** Maximale Auszugslänge der Wendelleitung: 2,5 m

** Long. max. d'extraction du câble spirale : 2,5 m

** Lungh. di estrazione max. cavo arrotolato: 2,5 m

Bediensystem BS300

Logiciel de programmation du système BS300

Sistema operativo BS300

■ Das Bediensystem BS300 wird zur Erstellung von Schraubprogrammen, der Schraubfallanalyse und der Systemdiagnose eingesetzt. Es ist leicht und einfach über eine durch Icons unterstützte, menügeführte Oberfläche zu bedienen.

Die Systeminstallation und Programmierung einzelner Schraubaufgaben erfolgt über komfortable Werkzeuge, Schraubabläufe werden auf der grafischen Oberfläche zusammengestellt. Die Festlegung der Schraubverfahren geschieht durch Auswahl der Ziel- und Überwachungsfunktionen.

Systemanforderungen

Windows NT*, Windows 2000*, Windows XP, Pentium® oder kompatiblen Mikroprozessoren mit mind. 200 MHz, mind. 64 MB Arbeitsspeicher (128 MB bei Windows XP).

Freier Festplattenspeicher mind. 100MB.

Grafikauflösung 1024x768.

Anschluß am Schraubsystem.

1 serielle Schnittstelle (RS232, COM1 ... COM4) oder Ethernet.

*Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft.

■ Le logiciel de programmation de système BS300 est utilisé pour établir des programmes de vissage, analyser le type de vissage et réaliser des diagnostics du système. Il est facile et simple à exploiter grâce à son système de menus et à ses icônes.

L'installation du système et la programmation de chaque opération de vissage s'effectue avec des outils pratiques. Les cycles de vissage sont portés sur l'écran graphique. La définition des procédures de vissage s'effectue au moyen de la sélection des fonctions de commande et de surveillance.

Spécifications de fonctionnement

Windows NT*, Windows 2000*, Windows XP, Pentium® ou microprocesseurs compatibles avec minimum 200 MHz, minimum 64 Mo mémoire centrale (128 Mo pour Windows XP). Mémoire libre du disque dur minimum 100 Mo. Résolution graphique 1024x768.

Raccordement au système de vissage : 1 interface sérielle (RS 232, COM1...COM4) ou Ethernet.

*Windows est une marque déposée de Microsoft.

■ Il sistema operativo BS300 viene impiegato per la realizzazione di programmi di avvitamento oltre che per l'analisi di casi di avvitamento e diagnosi di sistema. Operare con il BS300 è semplice grazie al facile utilizzo tramite i menu e le icone.

L'installazione del sistema e la programmazione di singole operazioni di avvitamento sono molto agevoli. I cicli di avvitamento vengono composti sulla superficie grafica. La determinazione dei processi di avvitamento avviene tramite la selezione delle funzioni di sorveglianza e di destinazione.

Requisiti sistema

Windows NT*, Windows 2000*, Windows XP, Pentium® o microprocessori compatibili con minimo 200 MHz, minimo 64 MB di memoria di lavoro (128 MB nel caso di Windows XP). Memoria disponibile sul disco rigido almeno 100 MB. Risoluzione grafica 1024x768. Collegamento con il sistema di avvitamento: 1 interfaccia seriale (RS 232, COM1...COM4) oppure Ethernet.

*Windows è un marchio registrato della Microsoft.

Code	No
BS300-1 ¹⁾	
BS300-2 ²⁾	☞ 40
BS300-3 ³⁾	
de/it/fr/en/es/pt	

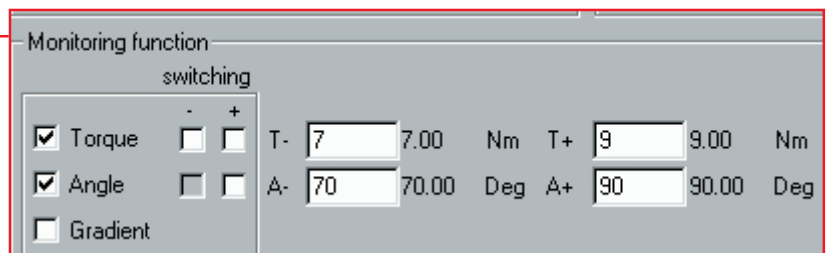
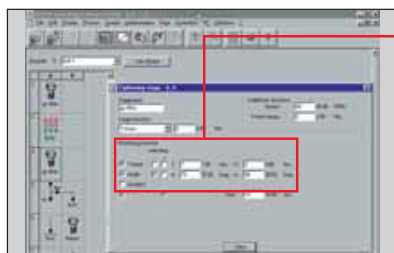
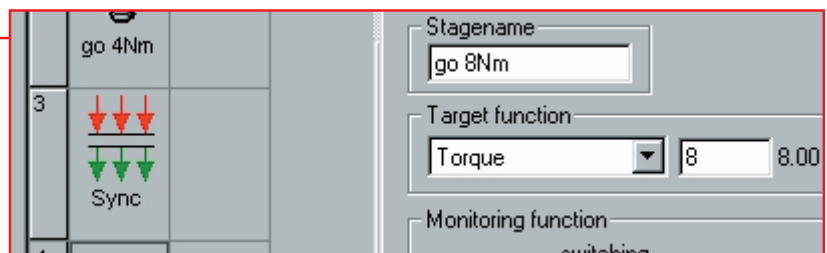
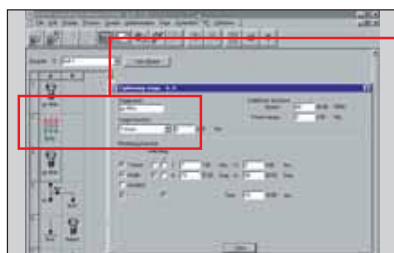
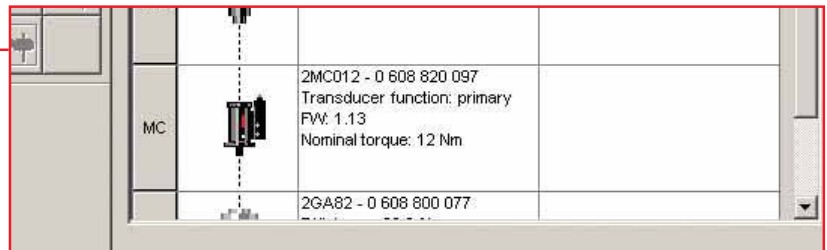
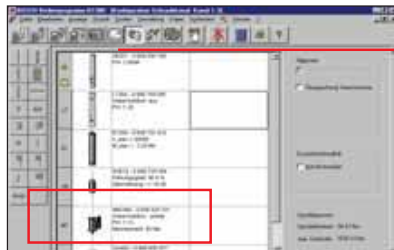
1) 1-fach-Lizenz
Licence x 1
Licenza semplice

2) 10-fach-Lizenz
Licence x 10
Licenza decupla

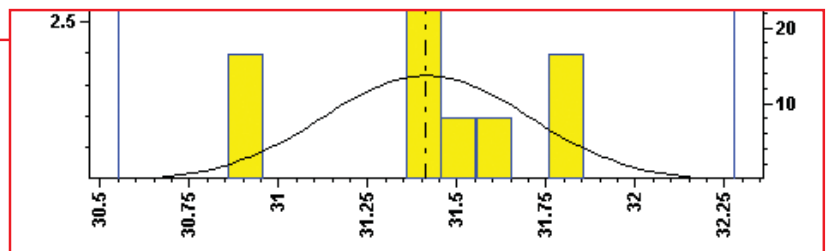
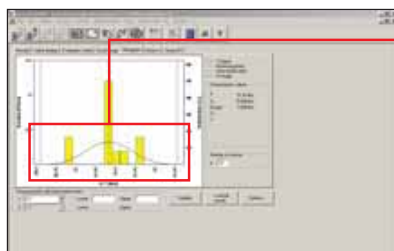
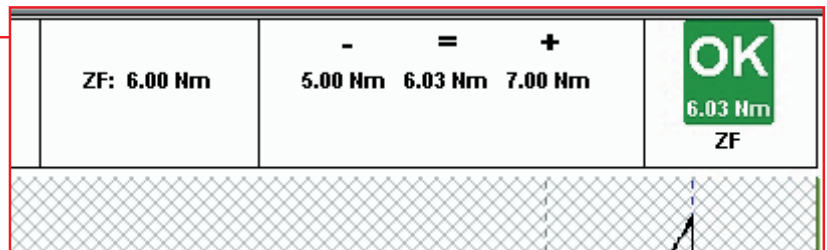
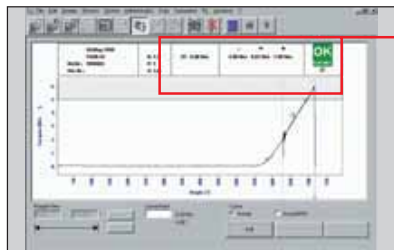
3) Werks-Lizenz
Licence pour usine
Licenza industriale



Die Oberfläche ist angelehnt an den SIS-Standard (Standardisierung in der Schraubtechnik).
L'écran est basé sur la norme SIS (normalisation de la technique de vissage).
L'interfaccia utente si basa sulla norma SIS (messa a norme della tecnica di avvitamento).



Application				Program				Stag	
Res	Name	lfd.	Info	Res	Part	CH	lfd.	Name	Res
OK	0:K1.2 u. K1.3	156	0:	OK		1.2	3998087	0:Test Ly	OK (2,
				OK		1.3	271	0:Test Ly	OK (3,



Applikationen von Rexroth Applications de Rexroth Applicazioni Rexroth



■ Rexroth Schraubsysteme umfassen außer der Steuer- und Leistungselektronik und den Spindelkomponenten komplette Schraubanlagen und handgeführte Ein- und Mehrfachschrauber. Rexroth Schraubspindeln zeichnen sich aus durch:

- Modularen Aufbau,
- gute Zugänglichkeit aller Komponenten,
- modernes Industriedesign und
- ergonomisches Handling.

Weiter bietet Rexroth, in Fertigungsstraßen integrierbare, vollautomatische Schraubstationen, Handhabungsgeräte und viele weitere Komponenten auf Anfrage an.

Neben Beratung, Projektierung, Fertigung, Inbetriebnahme sowie Schulung des Personals und Wartung der gesamten Anlage, bietet Rexroth die Systemverantwortung für Ihre komplexen Anforderungen.

■ Les systèmes de vissage Rexroth comprennent, outre l'électronique de pilotage et de puissance et les composants de broches, des installations complètes de vissage ainsi que des visseuses simples et multiples.

Les unités de vissage se caractérisent par :

- une construction modulaire,
- une bonne accessibilité de tous les composants,
- un design industriel moderne et
- une manipulation ergonomique.

De plus, Rexroth offre des stations de vissage entièrement automatiques s'intégrant dans les lignes de production, des appareils manuels et encore bien d'autres composants sur simple demande. Parallèlement au conseil, la planification, la production, la mise en service et la formation du personnel ainsi que la maintenance de tous les équipements, Rexroth offre la responsabilité système pour vos exigences complexes.

■ Oltre all'elettronica di potenza e di comando e a componenti avvitatori, i sistemi di avvitamento Rexroth comprendono impianti di avvitamento completi e avvitatori manuali singoli e multipli.

Gli avvitatori Rexroth si caratterizzano per:

- montaggio modulare,
- buona accessibilità a tutti i componenti,
- moderno design industriale e
- maneggiabilità ergonomica.

Su richiesta Rexroth offre anche stazioni di avvitamento completamente automatiche integrabili in linee di produzione, apparecchi di manipolazione e molti altri componenti.

Oltre a consulenza, progettazione, produzione, messa in funzione, nonché training del personale e manutenzione dell'intero impianto, Rexroth offre la responsabilità per il sistema in modo da soddisfare le vostre complesse esigenze.



Sonderzubehör, Blockabtriebe, Zuführzange

Acc. non standard, broches de sortie de bloc, pince d'amenée

Accessori spec., blocco testine, pinza alimentazione



■ Zuführzange

Die Zuführzangen werden an Schraubspindeln mit Vorschubtrieb angeflanscht.

Beim Ausfahren des Vorschubs wird eine bereits zugeblasene Schraube aus der Zange ausgestoßen. Ein zentrisches Öffnen der Zange ist durch konstruktive Maßnahmen sichergestellt.

Teilezuführungen sind auf Kundenanforderungen maßgeschneiderte Systemlösungen.

■ Pince d'amenée

Les pinces d'amenée sont fixées par bridage sur les unités de vissage à l'aide de la broche à vérin d'avance. Lors de la sortie du vérin d'avance, une vis déjà soufflée dans une position est expulsée de la pince. Une ouverture centrée de la pince est assurée par des mesures de construction. Les fournitures de pièces sont des solutions de système adaptées sur mesure aux exigences du client.

■ Pinza di alimentazione

Le pinze di alimentazione vengono collegate a flangia ad avvitatori con unità di avanzamento.

Estraendo l'unità, una vite già spinta in posizione tramite aria viene espulsa dalla pinza. Un'apertura concentrica della pinza è garantita tramite misure costruttive. I rifornimenti di parti sono soluzioni di sistema realizzate su misura in base alle esigenze dei clienti.

■ Handhabungsgeräte für Schraubspindeln der Baugröße 2-5

Handhabungsgeräte erlauben ein federleichtes Handling der Einbau-Schraubspindeln. Ein ermüdungsfreies Arbeiten wird durch den äußerst geringen Verschiebewiderstand gewährleistet. Diese Handhabungsgeräte sind ausgelegt für eine hohe Nutzlastaufnahme bei kompakten Abmessungen. Durch Modulbauweise wird gewährleistet, dass die Handhabungsgeräte optimal an die Anforderungen unserer Kunden angepasst werden können. Wir führen im Programm Handhabungsgeräte für Einbauspindeln mit Spindelhalter oder Winkelkopf der Spindelbaugröße 2-5.

■ Dispositifs de manipulation pour unités de vissage de taille 2-5

Les dispositifs de manipulation permettent une manipulation très souple des unités de vissage intégrées. Un travail résistant à la fatigue est garanti par la résistance au déplacement extrêmement faible. Ces dispositifs de manipulation sont conçus pour une suspension de charge utilitaire élevée en cas de dimensions compactes. La construction modulaire garantit de pouvoir obtenir une adaptation optimale des dispositifs de manipulation aux exigences de nos clients. Dans notre programme, nous tenons des dispositifs de manipulation pour les vissages intégrés à broche télescopique ou les têtes à renvoi d'angle de taille 2-5.

■ Apparecchi di manipolazione per avvitatori di grandezza 2-5

Gli apparecchi di manipolazione consentono un lavoro semplice con gli avvitatori integrati. Il lavoro è reso semplice anche grazie alla resistenza allo spostamento estremamente ridotta.

Questi apparecchi di manipolazione sono concepiti per un alto assorbimento di carico utile in dimensioni compatte. La struttura modulare garantisce che gli apparecchi di manipolazione possano essere adattati in modo ottimale alle esigenze dei nostri clienti.

Il nostro programma comprende apparecchi di manipolazione per avvitatori integrati con testina diritta o angolare della grandezza da 2 a 5.



■ Blockabtriebe

Bei engen Lochbildern bzw. kleinen Teilkreisdurchmessern können die Einbauspindeln mit Blockabtrieben zusammengefasst werden. Die Blockabtriebe werden den individuellen Erfordernissen entsprechend konzipiert und gefertigt.

■ Broches de sortie de bloc

En cas de position étroite des trous ou de petits diamètres primitifs de référence, les broches et les broches de sortie de bloc peuvent être regroupés. Les broches de sorties de bloc sont conçues et fabriquées de manière correspondant aux nécessités individuelles.

■ Blocco testine

In caso di schemi di perforazione fitti o di diametri primitivi piccoli gli avvitatori integrati possono essere uniti a un blocco testine. I blocchi testine vengono concepiti e prodotti in base alle esigenze individuali.

Schaltschränke Armoires électriques Armadi di comando

■ Die Systemschaltschränke ermöglichen eine einfache Integration des Schraubsystems 300 in Schraubanlagen. Diese Schaltschränke sind auf die Belange des Schraubsystems optimiert.

Lieferbar sind die Schaltschränke in zwei Standardabmessungen:

- 1800 x 600 x 600 mm¹⁾ für bis zu 15 Schraubkanäle oder 14 Schraubkanäle zzgl. KE310 für Schraubspindeln Baugröße 2, 3, und 4 (Baugröße 5 und Mischbestückungen auf Anfrage)
 - 2000 x 600 x 600 mm¹⁾ für bis zu 20 Schraubkanäle oder 19 Schraubkanäle zzgl. KE300/310 für Schraubspindeln Baugröße 2 und 3 (Baugröße 4, 5 und Mischbestückungen auf Anfrage)
- Standardlieferfarbe ist RAL 7032. Optionen wie z.B. andere Farben etc. auf Anfrage.

■ Les armoires électriques permettent une intégration simple du système de vissage 300 dans les installations de vissage. Ces armoires électriques sont optimisées en fonction des exigences du système de vissage.

Les armoires électriques sont livrables en deux dimensions standard :

- 1800 x 600 x 600 mm¹⁾ jusqu'à 15 canaux de vissage ou 14 canaux de vissage plus KE310 pour broches de vissage série 2, 3 et 4 (série 5 et équipements mixtes sur demande).
- 2000 x 600 x 600 mm¹⁾ jusqu'à 20 canaux de vissage ou 19 canaux de vissage plus KE300/310 pour broches de vissage série 2 et 3 (série 4, 5 et équipements mixtes sur demande).

La couleur standard livrée est RAL 7032. Options comme par ex. d'autres couleurs etc., sur demande.

■ Gli armadi di comando consentono una facile integrazione del sistema di avvitamento 300 nei relativi impianti. Gli armadi di comando sono stati ottimizzati in base alle esigenze del sistema di avvitamento. Gli armadi sono disponibili in due formati standard:

- 1800 x 600 x 600 mm¹⁾ per un massimo di 15 canali avvitatori oppure 14 canali avvitatori + una KE310 per gli avvitatori della grandezza 2, 3 e 4 (grandezza 5 e dotazione mista a richiesta)
- 2000 x 600 x 600 mm¹⁾ per un massimo di 20 canali avvitatori oppure 19 canali avvitatori + una KE300/310 per gli avvitatori della grandezza 2 e 3 (grandezza 4 e 5 e dotazione mista a richiesta)

Il colore standard è il RAL 7032.

Opzioni come ad esempio un diverso colore a richiesta.



- Ⓞ Technische Daten, Preis auf Anfrage
- Ⓞ Caractéristiques techniques, prix sur demande
- Ⓞ Dati tecnici e prezzo a richiesta

¹⁾ Maße ohne Sockel

¹⁾ Dimensions sans socle

¹⁾ Le dimensioni si intendono senza zoccolo

Klemmkraft-Tabelle nach VDI 2230

Force de serrage - tableau suivant VDI 2230

Tabella forza di serraggio secondo VDI 2230

Abm. Dim. Dim.	Fest.Klasse Classe rés. Tipo resist.	Montagevorspannkkräfte $F_{M\ Tab}$ in kN für $\mu_G =$ Efforts de serrage $F_{M\ Tab}$ en kN pour $\mu_G =$ Precarico di montaggio $F_{M\ Tab}$ in kN per $\mu_G =$							Anziehdrehmomente M_A in Nm für $\mu_K = \mu_G =$ Couples de serrage M_A en Nm pour $\mu_K = \mu_G =$ Coppie di serraggio M_A in Nm per $\mu_K = \mu_G =$						
		0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
M4	8.8	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	3,9	3,7	2,3	2,6	3,0	3,3	3,6	4,1	4,5
	10.9	6,8	6,7	6,5	6,3	6,1	5,7	5,4	3,3	3,9	4,6	4,8	5,3	6,0	6,6
	12.9	8,0	7,8	7,6	7,4	7,1	6,7	6,3	3,9	4,5	5,1	5,6	6,2	7,0	7,8
M5	8.8	7,6	7,4	7,2	7,0	6,8	6,4	6,0	4,4	5,2	5,9	6,5	7,1	8,1	9,0
	10.9	11,1	10,8	10,6	10,3	10,0	9,4	8,8	6,5	7,6	8,6	9,5	10,4	11,9	13,2
	12.9	13,0	12,7	12,4	12,0	11,7	11,0	10,3	7,6	8,9	10,0	11,2	12,2	14,0	15,5
M6	8.8	10,7	10,4	10,2	9,9	9,6	9,0	8,4	7,7	9,0	10,1	11,3	12,3	14,1	15,6
	10.9	15,7	15,3	14,9	14,5	14,1	13,2	12,4	11,3	13,2	14,9	16,5	18,0	20,7	22,9
	12.9	18,4	17,9	17,5	17,0	16,5	15,5	14,5	13,2	15,4	17,4	19,3	21,1	24,2	26,8
M7	8.8	15,5	15,1	14,8	14,4	14,0	13,1	12,3	12,6	14,8	16,8	18,7	20,5	23,6	26,2
	10.9	22,7	22,5	21,7	21,1	20,5	19,3	18,1	18,5	21,7	24,7	27,5	30,1	34,7	38,5
	12.9	26,6	26,0	25,4	24,7	24,0	22,6	21,2	21,6	25,4	28,9	32,2	35,2	40,6	45,1
M8	8.8	19,5	19,1	18,6	18,1	17,6	16,5	15,5	18,5	21,6	24,6	27,3	29,8	34,3	38,0
	10.9	28,7	28,0	27,3	26,6	25,8	24,3	22,7	27,2	31,8	36,1	40,1	43,8	50,3	55,8
	12.9	33,6	32,8	32,0	31,1	30,2	28,4	26,6	31,8	37,2	42,2	46,9	51,2	58,9	65,3
M10	8.8	31,0	30,3	29,6	28,8	27,9	26,3	24,7	36	43	48	54	59	68	75
	10.9	45,6	44,5	43,4	42,2	41,0	38,6	36,2	53	63	71	79	87	100	110
	12.9	53,3	52,1	50,8	49,4	48,0	45,2	42,4	62	73	83	93	101	116	129
M12	8.8	45,2	44,1	43,0	41,9	40,7	38,3	35,9	63	73	84	93	102	117	130
	10.9	66,3	64,8	63,2	61,5	59,8	56,3	52,8	92	108	123	137	149	172	191
	12.9	77,6	75,9	74,0	72,0	70,0	65,8	61,8	108	126	144	160	175	201	223
M14	8.8	62,0	60,6	59,1	57,5	55,9	52,6	49,3	100	117	133	148	162	187	207
	10.9	91,0	88,9	86,7	84,4	82,1	77,2	72,5	146	172	195	218	238	274	304
	12.9	106,5	104,1	101,5	98,8	96,0	90,4	84,8	171	201	229	255	279	321	356
M16	8.8	84,7	82,9	80,9	78,8	76,6	72,2	67,8	153	180	206	230	252	291	325
	10.9	124,4	121,7	118,8	115,7	112,6	106,1	99,6	224	264	302	338	370	428	477
	12.9	145,5	142,4	139,0	135,4	131,7	124,1	116,6	262	309	354	395	433	501	558
M18	8.8	107	104	102	99	96	91	85	220	259	295	329	360	415	462
	10.9	152	149	145	141	137	129	121	314	369	421	469	513	592	657
	12.9	178	174	170	165	160	151	142	367	432	492	549	601	692	769
M20	8.8	136	134	130	127	123	116	109	308	363	415	464	509	588	655
	10.9	194	190	186	181	176	166	156	438	517	592	661	725	838	933
	12.9	227	223	217	212	206	194	182	513	605	692	773	848	980	1092
M22	8.8	170	166	162	158	154	145	137	417	495	567	634	697	808	901
	10.9	242	237	231	225	219	207	194	595	704	807	904	993	1151	1284
	12.9	283	277	271	264	257	242	228	696	824	945	1057	1162	1347	1502
M24	8.8	196	192	188	183	178	168	157	529	625	714	798	875	1011	1126
	10.9	280	274	267	260	253	239	224	754	890	1017	1136	1246	1440	1604
	12.9	327	320	313	305	296	279	262	882	1041	1190	1329	1458	1685	1877
M27	8.8	257	252	246	240	234	220	207	772	915	1050	1176	1292	1498	1672
	10.9	367	359	351	342	333	314	295	1100	1304	1496	1674	1840	2134	2381
	12.9	429	420	410	400	389	367	345	1287	1526	1750	1959	2153	2497	2787

■ Richtwerte für Vorspannkkräfte F_M und Anziehdrehmomente M_A für Schachtschrauben mit metrischem Regelgewinde nach DIN ISO 262 und Kopfabmessungen von Sechskantschrauben nach DIN EN ISO 4014 bis 4018 bzw. Zylinderschrauben nach DIN EN ISO 4762 und Bohrung „mittel“ nach DIN EN 20 273.

■ Valeurs de référence pour les efforts de serrage F_M et les couples de serrage M_A pour des vis sans tête avec filet métrique de régulation selon DIN ISO 262 et dimensions de tête de vis à tête hexagonale selon DIN EN ISO 4014 à 4018 ou de vis cylindriques selon DIN EN ISO 4762 et perçage « moyen » selon DIN EN 20 273.

■ Valori di riferimento di precarico F_M e coppie di serraggio M_A per viti senza testa con filettatura metrica a norma secondo DIN ISO 262 e per viti esagonali con dimensioni testa secondo DIN EN ISO da 4014 fino a 4018 o viti a testa cilindrica secondo DIN EN ISO 4762 e foro "centrale" secondo DIN EN 20 273.

Auslegung einer Schraubverbindung

Réalisation d'un joint vissé

Il concetto di avvitalamento

■ Ausgangsgröße bei der Auslegung einer Schraubverbindung ist die notwendige Klemmkraft, welche die Funktion der Schraubverbindung sicherstellt. Die Klemmkraft F_k muss immer größer sein als die zu erwartende Betriebskraft F_A ($F_k > F_A$).

Aus den Konstruktionsgegebenheiten, d.h. aus dem für die Schrauben zur Verfügung stehenden Platz, ergibt sich die maximale Anzahl der Schrauben und deren maximale Gewindegroße. Unter Berücksichtigung des Spannungsquerschnittes der Schraube und der Anzahl der Schrauben kann die maximal zulässige Kraft F_{max} errechnet werden.

Mit der aktuell zur Verfügung stehenden Technik ist es nicht möglich, die Klemmkraft (Vorspannkraft) während des Verschraubungsvorganges direkt zu messen. Deshalb werden anstelle dessen die Hilfsgrößen Drehmoment und Drehwinkel verwendet. Insbesondere beim drehmomentgesteuerten Schraubverfahren wird die Klemmkraft durch den Einfluss der Reibung unter dem Schraubenkopf und im Gewinde stark beeinflusst. Eine Schraubverbindung soll so ausgelegt sein, dass die minimal erreichbare Vorspannkraft F_{Mmin} die Funktion der Schraubverbindung garantiert, die maximale Vorspannkraft F_{Mmax} aber die Schraubverbindung bzw. die Schraube nicht zerstört. Um eine Aussage darüber treffen zu können, wie sich die genannten Größen auf die Montagevorspannkraft der Schraube auswirken, wurde in der VDI 2230 der Anziehungsfaktor $\alpha A = \frac{F_{Mmax}}{F_{Mmin}}$ festgelegt.

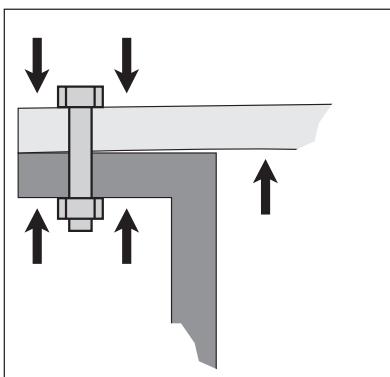
■ La valeur initiale de réalisation d'un joint vissé est la force de serrage nécessaire qui assure le fonctionnement du joint vissé. La force de serrage F_k doit être toujours supérieure à la force fonctionnelle à prévoir F_A ($F_k > F_A$).

En fonction des caractéristiques de conception, c'est-à-dire en fonction de la place disponible pour les vis, leur nombre maximal et leur taille de filetage maximum sont déterminés. La force maximale admise F_{max} peut être calculée en tenant compte de la section de serrage de la vis et du nombre des vis.

Avec la technique actuellement disponible, il n'est pas possible de mesurer directement la force de serrage (effort de serrage) pendant l'opération de vissage. C'est pourquoi à la place de celle-ci sont utilisées des valeurs auxiliaires comme le couple et l'angle de rotation. Pour les opérations de vissage à pilotage de couple, la force de serrage est fortement influencée par l'effet de friction sous la tête de vis et dans le filetage. Un joint vissé doit être conçu de telle sorte que la force de pré-tension minimale possible F_{Mmin} garantit le fonctionnement du joint vissé, alors que l'effort de serrage maximal F_{Mmax} ne détruit pas le joint vissé ou la vis. Pour être en mesure d'établir des prévisions sur la façon dont les valeurs citées agissent sur l'effort de serrage de la vis, le facteur de serrage $\alpha A = \frac{F_{Mmax}}{F_{Mmin}}$ a été déterminé dans la norme VDI 2230.

■ Il dato di partenza per realizzare un collegamento a vite è la forza di serraggio necessaria, che garantisce appunto la funzione del collegamento a vite stesso. La forza di serraggio F_k deve sempre essere maggiore della forza d'esercizio prevista F_A ($F_k > F_A$). Dalle condizioni logistiche, vale a dire dallo spazio a disposizione per le viti, si ricava il numero massimo delle stesse e il passo massimo della filettatura. Considerando quindi il carico della tensione trasversale della vite ed il numero delle viti può essere calcolata la forza massima F_{max} consentita.

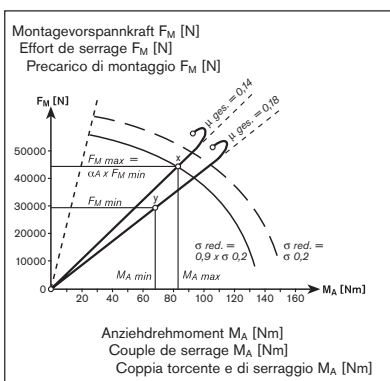
Con le tecniche attualmente a disposizione non è possibile misurare la forza di serraggio (precarico) direttamente durante il processo di avvitalamento. Per questo motivo vengono invece utilizzate le grandezze ausiliarie quali la coppia e l'angolo di rotazione. La forza di serraggio viene fortemente influenzata dall'azione dell'attrito sotto la testa della vite e sulla filettatura in particolare quando si tratta di un procedimento comandato dalla coppia. Un collegamento a vite deve essere realizzato in modo tale che il precarico F_{Mmin} garantisca la funzione del collegamento a vite stesso mentre il precarico massimo F_{Mmax} non deve danneggiare la vite ovvero il collegamento. Per poter stabilire l'influenza delle grandezze citate sul precarico della vite si è provveduto a fissare il fattore di serraggio $\alpha A = \frac{F_{Mmax}}{F_{Mmin}}$ nella norma VDI 2230.



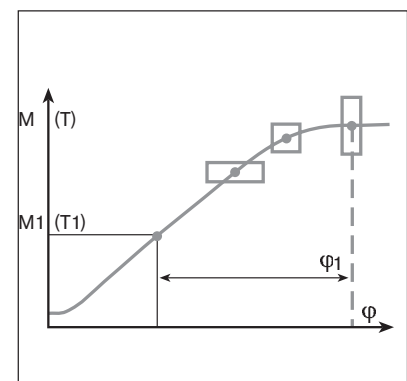
■ Je nach Schraubgerät und Anziehverfahren ist ein bestimmter Anziehungsfaktor a_A erreichbar. Bei drehmomentgesteuerten Schraubverfahren ohne Drehwinkelüberwachung ist je nach Schraubgerät mit einem Anziehungsfaktor $a_A = 2-4$ zu rechnen. Bei drehmomentgesteuerten Schraubverfahren mit Drehwinkelüberwachung ist ein Anziehungsfaktor a_A von 1,5-2 anzunehmen. Beim drehwinkelgesteuerten oder streckengesteuerten Schraubverfahren ist ein Anziehungsfaktor von 1-1,5 anzunehmen. Die Konsequenz hieraus ist die Möglichkeit, bei gegebenem Schraubenquerschnitt durch Verbesserung des Schraubverfahrens eine wesentliche Erhöhung der Klemmkraft zu erreichen oder bei konstanter Klemmkraft eine wesentlich kleinere Schraube verwenden zu können.

■ En fonction de l'appareil et du processus de vissage, un facteur de serrage précis a_A peut être atteint. Avec des processus de vissage à pilotage de couple sans surveillance de l'angle de rotation, il faut compter en fonction du type d'appareil de vissage un facteur de serrage $a_A = 2-4$. Avec des processus de vissage à pilotage de couple avec surveillance de l'angle de rotation, prendre en compte un facteur de serrage a_A de 1,5 à 2. Avec des processus de vissage à angle de rotation ou à limite de ductilité, prendre en compte un facteur de serrage de 1-1,5. La conséquence à cet effet est la possibilité d'obtenir avec une section de vis donnée, un accroissement considérable de la force de serrage en améliorant la méthode de vissage ou de pouvoir utiliser une vis bien plus petite avec une force de serrage constante.

■ Il fattore di serraggio a_A varia in base all'avvitatore e al metodo di serraggio. Nel procedimento basato sulla coppia senza sorveglianza dell'angolo di rotazione si deve supporre un fattore di serraggio a_A compreso tra 2 e 4 in base allo strumento di avvitamento. Nel procedimento basato sulla coppia con sorveglianza dell'angolo di rotazione si deve supporre un fattore di serraggio a_A compreso tra 1,5 e 2. Nel procedimento basato sull'angolo di rotazione o sul limite di snervamento si deve supporre un fattore di serraggio compreso tra 1 e 1,5. Ne consegue che, data una determinata sezione della vite, sarà possibile, migliorando il procedimento, ottenere un notevole aumento della forza di serraggio oppure utilizzare una vite notevolmente più piccola, mantenendo costante la forza di serraggio.



Beispiel:
 M10 DIN 912-12 g μ gesamt = 0,14-0,18
 Exemple :
 M10 DIN 912-12 g μ total = 0,14-0,18
 Esempio:
 M10 DIN 912-12 g μ totale = 0,14-0,18



Vorstellung Bosch Rexroth-Kataloge Présentation des catalogues Bosch Rexroth Presentazione dei cataloghi Bosch Rexroth

■ Weitere Informationen über Produkte aus dem Produktbereich Schraub- und Einpress-Systeme finden Sie im Internet: www.boschrexroth.de/schraubtechnik

■ Vous trouverez de plus amples informations sur les produits systèmes de vissage et d'emmanchement sur Internet : www.boschrexroth.de/schraubtechnik

■ Troverete ulteriori informazioni sui prodotti del settore Sistemi di avvitamento e di pressatura in Internet: www.boschrexroth.de/schraubtechnik

In den Katalogen:

Dans les catalogues :

Nei cataloghi:

Rexroth Einpresstechnik:

(de/fr/it 3 609 929 470)
(ae/es/pt 3 609 929 478)

Technique d'emmanchement :

(de/fr/it 3 609 929 470)
(ae/es/pt 3 609 929 478)

Tecnica di pressatura Rexroth:

(de/fr/it 3 609 929 470)
(ae/es/pt 3 609 929 478)

Rexroth ErgoSpin:

(de/fr/it 3 609 929 972)
(ae/es/pt 3 609 929 973)

Rexroth ErgoSpin :

(de/fr/it 3 609 929 972)
(ae/es/pt 3 609 929 973)

Rexroth ErgoSpin:

(de/fr/it 3 609 929 972)
(ae/es/pt 3 609 929 973)



Vertriebsorganisation

Organisation commerciale

Organizzazione di vendita



■ Germany, Murrhardt – Zentrale für Entwicklung, Fertigung und Vertrieb

Die Produktabteilung Schraub- und Einpress-Systeme der Bosch Rexroth AG ist seit 1982 international tätig. Mit mehr als 40.000 installierten Schraubsystemen ist Bosch Rexroth eines der führenden Unternehmen weltweit. Unsere langjährige Kompetenz stellen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung. Mit jedem unserer Produkte erwerben Sie ein Stück der Zuverlässigkeit und Qualität, die allen Rexroth Erzeugnissen eigen ist.

Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

■ Germany, Murrhardt – Centrale de développement, de fabrication et de distribution

Le département Systèmes de vissage et d'emmanchement de Bosch Rexroth AG fonctionne depuis 1982 au niveau international. Avec plus de 40.000 systèmes de vissage installés, Bosch Rexroth est l'une des entreprises de pointe dans le monde. Nous mettons notre longue compétence à votre service à tout instant. Avec chacun de nos produits, vous faites l'acquisition d'un élément caractérisé par une fiabilité et une qualité propres à tous les produits Rexroth.

Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

■ Germany, Murrhardt – Sede centrale per sviluppo, produzione e vendita





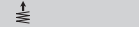








Il reparto sistemi di avvitamento e di pressatura Bosch Rexroth AG opera a livello internazionale dal 1982. Con più di 40.000 sistemi di avvitamento venduti, Bosch Rexroth si colloca tra le imprese leader al mondo. In ogni momento potrete usufruire della competenza che abbiamo acquisito negli anni. Acquistando un qualsiasi nostro prodotto acquisirete una parte dell'affidabilità e della qualità che caratterizza tutti i nostri prodotti.

Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltre, rimane a noi.

Symbole

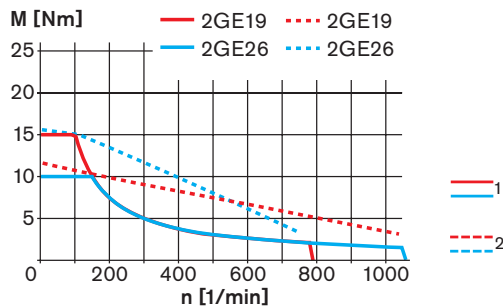
Symboles

Simboli

	aDrehmomentbereich [Nm]	Plage de couple [Nm]	Campo della coppia [Nm]
	Abtriebsdrehzahl [1/min]	Vitesse de sortie [1/min]	Numero di giri della testina [1/min]
Code	Teile-Code	Code pièces	Codice
No	Bestellnummer	Référence de commande	Codice d'ordinazione
M	Drehmoment [Nm]	Couple [Nm]	Coppia [Nm]
	Nennmoment [Nm]	Couple nominal [Nm]	Coppia nominale [Nm]
	Drehrichtungsumkehr Antrieb/Abtrieb	Inversion du sens de rotation entraînement/sortie	Inversione senso di rotazione azionamento/testina
i =	Untersetzung	Rapport de réduction	Rapporto di riduzione
	Federweg [mm]	Rétraction du ressort [mm]	Compensazione [mm]
	Hub [mm]	Course [mm]	Corsa [mm]
	Werkzeugaufnahme	Type de fixation d'outil	Attacco utensile
	Vierkant ["]	Carré ["]	Quadro ["]
	Schnellwechselfutter ["]	Mandrin rapide ["]	Pinza a cambio rapido ["]
	Maß A: z.B. bei Code VN1A102 $\hat{=}$ 102 mm = A	Cote A : par ex. : Code VN1A102 $\hat{=}$ 102 mm = A	Quota A p. es. per il codice VN1A102 $\hat{=}$ 102 mm = A
	Vierkant mit Zentrierzapfen ["]	Carré avec pion de centrage ["]	Quadro con perno di centraggio ["]
	Einbaulänge [mm] (Einbaulänge ohne Anschlussstecker)	Longueur d'installation [mm] (Longueur d'installation sans connecteur)	Lunghezza di montaggio [mm] (Lunghezza d'installazione senza connettore)
	Gewicht [kg]	Poids [kg]	Peso [kg]
η =	Wirkungsgrad: alle Wirkungsgradangaben sind Durchschnittswerte	Rendement : toutes les indications de rendement sont des valeurs moyennes	Grado di efficienza: per grado di efficienza si indica sempre il valore medio
p =	<ul style="list-style-type: none"> - max. Luftdruck 4 bar - zwei magnetische Endschalter im Lieferumfang enthalten - weitere Vorschubabtriebe auf Anfrage 	<ul style="list-style-type: none"> - pression d'air maximum 4 bars - deux capteurs de fin de course inclus dans la livraison - autres broches de sortie à vérin d'avance sur demande 	<ul style="list-style-type: none"> - pressione massima: 4 bar - 2 sensori magnetici compresi nella fornitura - altre unità di avanzamento su richiesta

Abhängigkeiten Interdépendances Correlazioni

Abhängigkeiten von Motorleistung und zulässiger Taktzeit Interdépendances de la puissance du moteur et du temps de cycle admissible Correlazioni tra la potenza del motore e il tempo di ciclo consentito



■ 1 Maximale Leistungsfähigkeit bei typischem Einsatz von fünf Schraubspindeln je BT300 gemäß technischer Dokumentation zum BT300.

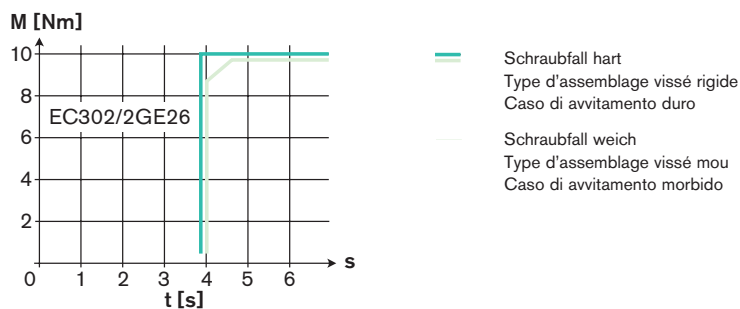
2 Maximale Leistungsfähigkeit der Schraubspindel. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation zum Baugruppenträger BT300.

■ 1 Puissance maximale pour utilisation caractéristique de cinq unités de vissage par BT300 selon la documentation technique du BT300.

2 Puissance maximale de l'unité de vissage. Autres renseignements dans la documentation technique du rack BT300.

■ 1 Massimo rendimento con la versione tipica che, in base alla relativa documentazione tecnica del BT300, monta 5 avvitatori su ciascun BT300.

2 Massimo rendimento dell'avvitatore. Per ulteriori informazioni vi rimandiamo alla documentazione tecnica del rack BT300.



■ Maximales Abtriebsmoment in Abhängigkeit von Schraubfallhärte und Taktzeit (die reine Schraubzeit wird mit 3,0 s angenommen).

■ Couple de sortie maximal en fonction du taux de serrage et du temps de cycle (temps de vissage proprement dit supposé à 3,0 s).

■ Coppia testina max. a seconda della durezza del caso di avvitamento e del tempo di ciclo (il tempo di avvitamento indicativo è di 3 s).

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Schraub- und Einpress-Systeme
Postfach 1161
71534 Murrhardt, Germany
schraubtechnik@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/schraubtechnik

Änderungen vorbehalten
Sous réserve de modifications
Soggetto a modifiche

Printed in Germany
3 609 929 732
(05/06) de/fr/it
3.1