PLARAD

SPECIALISTI NELL'AVVITAMENTO



24/25

CHI SIAMO

Plarad italy Srl, filiale italiana della casa madre tedesca Plarad, è una società specializzata in avvitamento industriale. L'avvitamento controllato è da oltre 60 anni il segno distintivo di Plarad Italy.

Saper **interpretare le esigenze dei nostri clienti** e trasformarle in **progetti di avvitamento di successo** è il nostro primario obiettivo aziendale.

60 ANNI

Plarad Italy può essere definita un **Tightening System Integrator (TSI)**, una società in grado di interpretare anche le richieste più complesse, grazie alla capacità di analisi e all'esperienza applicativa. Proponiamo soluzioni che rendono i nostri clienti **più competitivi**, **più precisi**, **più efficienti e produttivi**: clienti più soddisfatti.

Proponiamo non solo prodotti, ma soluzioni che spaziano da semplici tools fino a sistemi personalizzati su specifiche richieste.

Plarad è impegnata in più di 200 settore differenti, tra cui: costruzioni meccaniche, oil&gas, eolico, offshore, marino, agricoltura, valvole, militare, automotive, submarine, plastica, pressure vessel, scambiatori, riciclaggio, costruzioni, ingegneria, solo per citarne alcuni.





Certificate

Standard: **ISO 9001:2015**

Certificate Registr. No.: **01 100 012007**

Certificate Holder:

PLARAD®
Torque & Tension Systems

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 17
53804 Much
Germany

Scope: Development, production, distribution and service of hydraulic, electric, pneumatic and manual bolting systems with measuring technology

Proof has been furnished by means of an audit that the requirements of ISO 9001:2015 are met.

Validity: The certificate is valid from 2019-08-01 until 2022-07-31.
First certification 2001

2019-07-29

TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

www.tuv.com

TÜVRheinland®
Precisely Right.



DmS Dr. Peschel Service

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment
Calibration laboratory for the measuring quantity torque

akkreditiert durch die / *accredited by the*
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
als Kalibrierlaboratorium im / *as calibration laboratory in the*
Deutschen Kalibrierdienst

DKD

7713
D-K-
15165-01-00
2017-06

Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen / *Calibration mark*

Gegenstand / *Object*:	Kraftschrauber-Prüfstand
Hersteller / *Manufacturer*:	**Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG**
Typ / *Type*:	**Maschine 314159 / 20 kN·m**
Kennnummer / *Serial number*:	**# 314159, # 160930187**
Auftraggeber / *Applicant*:	**Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG** **Birrenbachshöhe** **53804 Much**
Anzahl der Seiten / *Number of pages*:	**4**
Auftragsnummer / *Order No.*:	**63009090**
Datum der Kalibrierung / *Date of Calibration*:	**2017-06-29**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Der DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Erneuerung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Akkreditierungsstelle des DAkkS als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Accreditation Body of the DAkkS and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum / *Date*	Leiter des Kalibrierlaboratoriums / *Head of the calibration laboratory*	Bearbeiter / *Person in charge*
2017-07-05	Dipl.-Ing. D. Peschel	D. Howorek

DrehmomentService Dr. Peschel e.Kfm.
Kirchweg 5
38176 Wendeburg / Germany

Telefon: +49-(0)53 03-94 11 05
Telefax: +49-(0)53 03-94 11 06
E-Mail: info@drehmomentservice.de



INDICE

CHI SIAMO 2
INDICE 4
CONSULENZA TECNICA 6
CONSULENZA TECNICA 7
GUIDA ALLE APPLICAZIONI 8
CHIAVI DINAMOMETRICHE 12
CHIAVI DINAMOMETRICHE A SCATTO 13
CHIAVI DINAMOMETRICHE A BARRA DI TORSIONE 14
CHIAVI DINAMOMETRICHE DIGITALI 15
CHIAVI DINAMOMETRICHE DIGITALI 4.0 16
CHIAVI DINAMOMETRICHE ASSISTITE 17
CHIAVI DINAMOMETRICHE MARKER 18
CHIAVI DINAMOMETRICHE ATEX 19
MOLTIPLICATORI DI COPPIA 20
MOLTIPLICATORI DI COPPIA VERTICALI 21
MOLTIPLICATORI DI COPPIA SLIM 22
MOLTIPLICATORI DI COPPIA DIGITALI 23
AVVITATORI DINAMOMETRICI 24
ELETTRICI DA BANCO STACCO FRIZIONE 25
ELETTRICI DA BANCO CONTROLLO DI CORRENTE 26
ELETTRICI DA BANCO CON TRASDUTTORE 27
IMPULSO IDRAULICO 28
BATTERIA STACCO FRIZIONE 29
BATTERIA CON TRASDUTTORE 30
DC BRUSHLESS CON CENTRALINA 31
ACCESSORI 32
BATTERIA BRACCIO DI REAZIONE 33
BATTERIA BRACCIO DI REAZIONE CON TRASDUTTORE 34
ELETTRICO BRACCIO DI REAZIONE 35
PNEUMATICO BRACCIO DI REAZIONE 36
ACCESSORI 37
SISTEMI DI AVVITAMENTO COBOT 38
AVVITATORI A STRAPPO 39
AVVITATATORI DINAMOMETRICI PER L'AUTOMAZIONE 40
UNITA' DI AVVITAMENTO CON TRASDUTTORE 41
UNITA' DI AVVITAMENTO AD ASSORBIMENTO 42
ACCESSORI 43
AVVITAMENTO DINAMOMETRICO IDRAULICO 44
CHIAVI IDRAULICHE ATTACCO QUADRO 45
CHIAVI IDRAULICHE ESAGONO PASSANTE 47
CHIAVI IDRAULICHE ESAGONO APERTO 48
CHIAVI IDRAULICHE ESAGONO APERTO CON RUOTE 49
CHIAVI IDRAULICHE SLIM ESAGONO 50
CHIAVI IDRAULICHE SLIM QUADRO 51
CHIAVI IDRAULICHE ALTISSIMA COPPIA 52
CENTRALINE IDRAULICHE PER CHIAVI 53

TUBI ALTA PRESSIONE E RACCORDI 56
TENSIONAMENTO 58
TENSIONATORI IDRAULICI MONOSTADIO 59
TENSIONATORI IDRAULICI MULTISTADIO 60
TENSIONATORI IDRAULICI AUTOMATICI 61
CENTRALINE IDRAULICHE PER TENSIONATORI 62
TENSIONATORI MECCANICI 63
DADI TENSIONATORI IDRAULICI 64
DADI TENSIONATORI MECCANICI 65
TUBI ALTA PRESSIONE E RACCORDI 66
BRACCI DI SOSTEGNO E REAZIONE 68
BRACCI CARTESIANI 69
BRACCI ARTICOLATI 70
BRACCI TELESCOPICI 71
BILANCIATORI 72
GEOLOCALIZZAZIONE 73
CARRELLI SPECIALI 74
BANCHI ATTREZZATI 75
STRUMENTI E BANCHI DI MISURA 76
TRASDUTTORI DI COPPIA ROTANTI 77
TRASDUTTORI STATICI 78
TESTER DI COPPIA 79
BUSSOLE DIGITALI 80
ANALIZZATORI DI COPPIA E ANGOLO 81
MISURATORI A ULTRASUONI 82
BANCHI DI TARATURA 83
BANCHI DI TEST ROV 84
BANCHI TEST VITI EN14399 85
ACCESSORI PER L'AVVITAMENTO 86
BUSSOLE ALTA RESISTENZA 87
BUSSOLE FIBRA CARBONIO 88
BUSSOLE TEFLONATE 89
BUSSOLE ANTIGRAVITA' 90
TERMINALI E SCARPETTE 91
CHIAVE DI REAZIONE 92
MANDRINI COMPENSATORI 93
TORQUE MARKER 94
TEST ROTAZIONE VALVOLA 96
VALVETORQUE 97
TARATURA E LABORATORIO 100
TARATURA E LABORATORIO 101
SOFTWARE MES PER LA PRODUZIONE 102
SOFTWARE PMS 103
TABELLE E DIAGRAMMI 104
TABELLA DI COPPIA 105
DIMENSIONI ESAGONI 106
GLI ALTRI CATALOGHI 107

CONSULENZA TECNICA



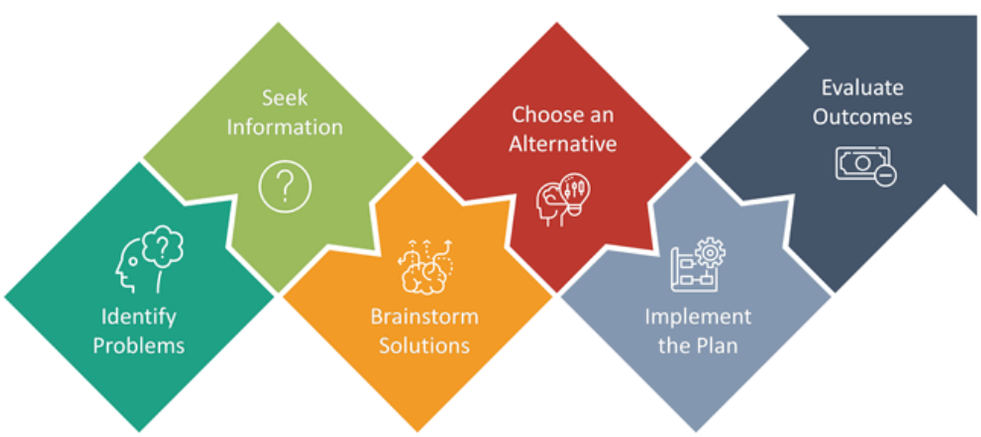
CONSULENZA TECNICA

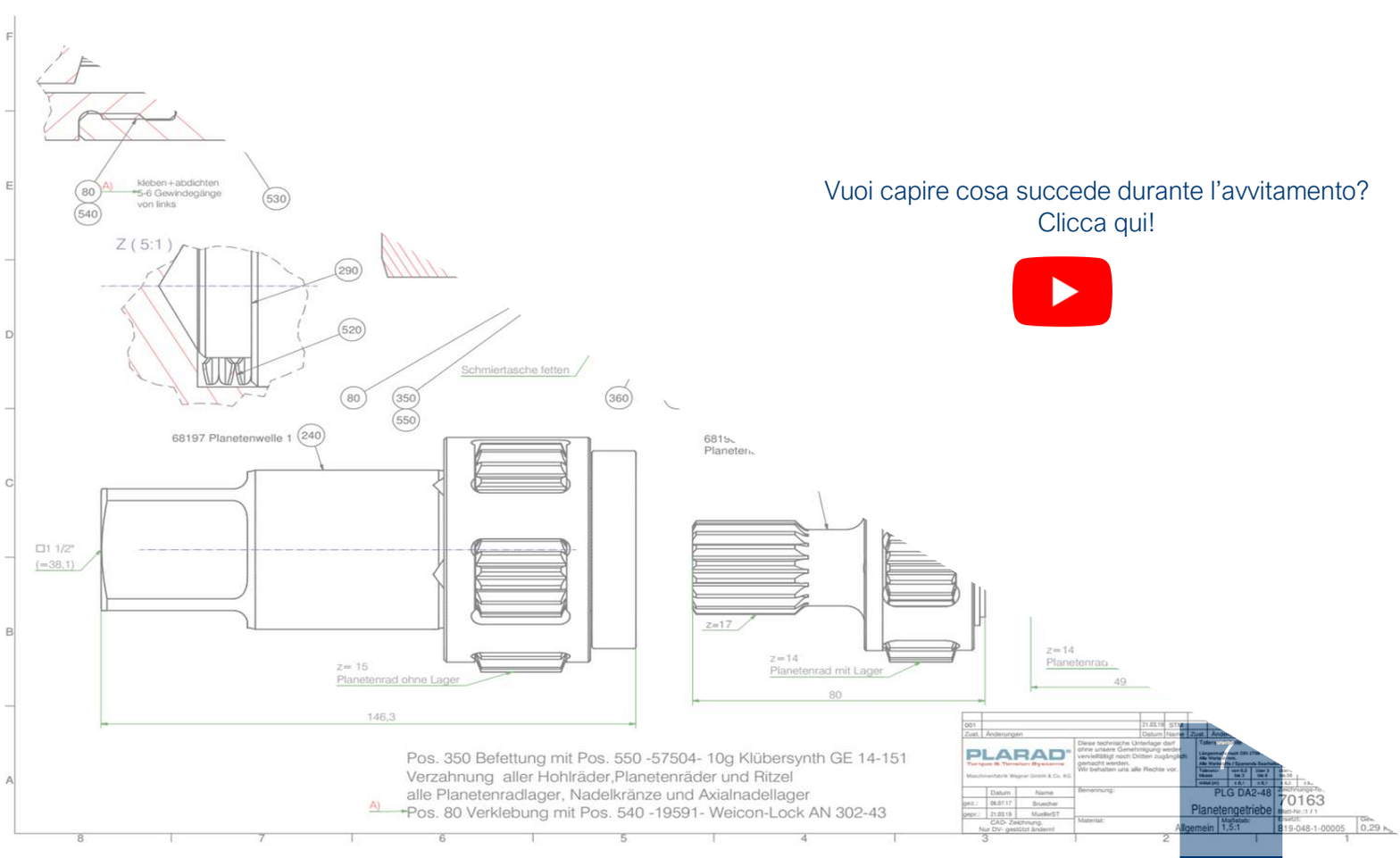
Con oltre 60 anni di storia nel mondo dell'avvitamento controllato, PlaradItaly ha compreso come i processi di avvitamento siano spesso trascurati e sottovalutati con conseguenti perdite di efficienza, aumento dei costi di produzione e insoddisfazione del cliente.

La divisione Tightening Consulting si impegna nel supportare il cliente dalla semplice **analisi dei prodotti**, passando per **studi di fattibilità**, fino alla **progettazione di linee di avvitamento**.

Dalla semplice chiave dinamometrica, alla stazione di avvitamento più complessa, l'attenta valutazione del rapporto costi/benefici e del ritorno dell'investimento, è l'aspetto che più i nostri clienti richiedono e apprezzano.

Valutazione tecnica, **sopralluogo**, **simulazioni CAD**, **dimostrazioni on site** sono i servizi che offriamo ai nostri clienti per risolvere anche le applicazioni più impegnative.





Vuoi capire cosa succede durante l'avvitamento?
Clicca qui!

GUIDA ALLE APPLICAZIONI

State cercando una soluzione alla vostra applicazione ma non sapete quale è l'attrezzatura giusta?

Le tabelle seguenti vi aiuteranno a trovarla.

Eolico



Applicazione	yaw
Tool suggerito	Chiavi idrauliche
Pagina	35



Applicazione	GearBox
Tool suggerito	Chiavi idrauliche
Pagina	35



Applicazione	Torre
Tool suggerito	Chiavi idrauliche
Pagina	35



Applicazione	Cuscinetti
Tool suggerito	Nutrunner
Pagina	10



Applicazione	Pale
Tool suggerito	Chiavi idrauliche
Pagina	35



Applicazione	Fondazioni
Tool suggerito	Tensionatori
Pagina	49

Assemblaggio



Applicazione	Elettronica
Tool suggerito	Elettrico
Pagina	24



Applicazione	Motore
Tool suggerito	Batteria
Pagina	28



Applicazione	Freni
Tool suggerito	Elettronico
Pagina	29



Applicazione	Ammortizzatore
Tool suggerito	Batteria
Pagina	27



Applicazione	Scambiatori
Tool suggerito	Batteria
Pagina	28



Applicazione	Pompe
Tool suggerito	Elettronico
Pagina	24

Meccanica



Applicazione	Gruppo sterzo
Tool suggerito	Nutrunner batteria
Pagina	27



Applicazione	Telaio
Tool suggerito	Chiave idraulica
Pagina	35



Applicazione	Pompa
Tool suggerito	Dinamometrica
Pagina	12



Applicazione	Riduttori
Tool suggerito	Chiave idraulica
Pagina	35



Applicazione	Ralla
Tool suggerito	Elettrico
Pagina	33



Applicazione	Mozzi ruota
Tool suggerito	Elettrico
Pagina	33

Ferroviario



Applicazione
Snodo cassa
Tool suggerito
Elettrico
Pagina
33



Applicazione
Respingente
Tool suggerito
Batteria
Pagina
31



Applicazione
Ammortizzatori
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Motori elettrici
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
36



Applicazione
Giunto carrello
Tool suggerito
Batteria
Pagina
31



Applicazione
Mozzo ruote
Tool suggerito
Batteria
Pagina
32

Valvole



Applicazione
Test rotazione
Tool suggerito
Valvetorque
Pagina
83



Applicazione
Valvola
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
45



Applicazione
Test ROV
Tool suggerito
Pneumatico
Pagina
34



Applicazione
Tiranti
Tool suggerito
Pneumatico
Pagina
33



Applicazione
Valvola
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Test valvole
Tool suggerito
Valvetorque
Pagina
83

Strutture metalliche



Applicazione
Ponti
Tool suggerito
Elettrico
Pagina
33



Applicazione
Travi
Tool suggerito
Elettrico
Pagina
33



Applicazione
Travi
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Ponti
Tool suggerito
Batteria
Pagina
31



Applicazione
Tubazioni
Tool suggerito
Elettrico
Pagina
33



Applicazione
Funi
Tool suggerito
Batteria
Pagina
31

Energia e Oil&Gas



Applicazione
Albero motore
Tool suggerito
Nutrunner batteria
Pagina
31



Applicazione
Flangia
Tool suggerito
Nutrunner batteria
Pagina
31



Applicazione
Flangia
Tool suggerito
Tensionatore
Pagina
49



Applicazione
Flangia
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Albero motore
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
36



Applicazione
Scambiatore
Tool suggerito
DE+Traslatore
Pagina
33

Agricoltura e Movimento terra



Applicazione
Zappe
Tool suggerito
Nutrunner
Pagina



Applicazione
Ralla
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Ralla
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Ralla
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Martellone
Tool suggerito
Elettrico
Pagina
33



Applicazione
Gru torre
Tool suggerito
Tensionatore
Pagina
49

Automotive



Applicazione
Sterzo
Tool suggerito
Avvitatore batteria
Pagina
28



Applicazione
Ruote
Tool suggerito
Avvitatore batteria
Pagina
32



Applicazione
Telaio
Tool suggerito
Elettronico
Pagina
29



Applicazione
Riduttore
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Motore
Tool suggerito
Chiave idraulica
Pagina
35



Applicazione
Balestre
Tool suggerito
Elettronico
Pagina
29

CHIAVI DINAMOMETRICHE



CHIAVI DINAMOMETRICHE A SCATTO

Le chiavi dinamometriche meccaniche sono la soluzione efficace per il controllo di coppia sia nelle attività di produzione sia in quelle di test e qualità



Caratteristiche

Pratica regolazione sulla maniglia
Testa fissa
Quadro scorrevole per avvitamento destro e sinistro
Doppio segnale al raggiungimento della coppia prefissata: segnale acustico e alleggerimento dello sforzo
Riarmo automatico per l'operazione successiva
Precisione 4%
Conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017
Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati

MODELLO	RANGE Nm	QUADRO	STEP Nm	LUNGHEZZA mm	PESO Kg
TG-M1	2,5-11	3/8"	0,5	300	0,56
TG-M1 CR	2,5-11	3/8"	0,5	300	0,62
TG-M3	5-33	3/8"	1	405	0,69
TG-M3CR	5-33	3/8"	1	410	0,75
TG-M6S	12-68	3/8"	2	480	1
TG-M6	12-68	1/2"	2	480	1
TG-M15	25-150	1/2"	5	575	1,7
TG-M25	50-250	1/2"	10	605	2,3
TG-M40	70-350	1/2"	10	815	3
TG-M40S	100-400	3/4"	10	700	3,85
TG-M60	100-600	3/4"	20	870	5,5
TG-M80	140-800	3/4"	20	935	6,5
TG-M100	200-1.000	1"	25	1030	9,7
TG-M200	500-2.000	1"	50	1400	18

Accesori e inserti su misura



CHIAVI DINAMOMETRICHE A BARRA DI TORSIONE

Le chiavi dinamometriche meccaniche sono la soluzione efficace per il controllo di coppia sia nelle attività di produzione sia in quelle di test e qualità
L'innovativo "meccanismo di scatto a braccio variabile" permette di regolare la coppia di serraggio mediante la variazione della posizione reciproca dei leverismi interni e non mediante il caricamento di una molla come nel caso di chiavi dinamometriche a scatto tradizionali. La molla interna crea solamente il contrasto necessario allo scatto e al riarmo, lavorando sempre nella stessa condizione indipendentemente dalla coppia esercitata: questo metodo innovativo garantisce una maggiore durata della taratura.



Caratteristiche

Pratica regolazione a leva
Testa a cricchetto
Quadro con inversione per avvitamento destro e sinistro
Doppio segnale al raggiungimento della coppia prefissata: segnale acustico e alleggerimento dello sforzo
Riarmo automatico per l'operazione successiva
Precisione 3%
Conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017
Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati

MODELLO	RANGE Nm	QUADRO	STEP Nm	LUNGHEZZA mm	PESO Kg
TG-IX06	2,5-11	3/8"	0,5	300	0,56
TG-IX10	2,5-11	3/8"	0,5	300	0,62
TG-IX20	5-33	3/8"	1	405	0,69
TG-IX30	5-33	3/8"	1	410	0,75
TG-IX80	12-68	3/8"	2	480	1
TG-IX90	12-68	1/2"	2	480	1
TG-IX6F	25-150	1/2"	5	575	1,7
TG-IX10F	50-250	1/2"	10	605	2,3
TG-IX30F	70-350	1/2"	10	815	3
TG-IX80F	100-400	3/4"	10	700	3,85

CHIAVI DINAMOMETRICHE DIGITALI

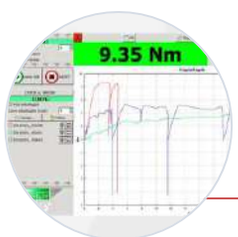
Le chiavi dinamometriche digitali sono la soluzione più avanzata per il controllo di coppia sia nelle attività di produzione sia in quelle di test e qualità.
Oltre a memorizzare i dati di coppia e angolo, le chiavi digitali possono essere collegate a software esterni (via cavo o WiFi) per l'analisi delle curve o per interfacciarsi con sistemi di automazione e gestione del processo produttivo
E' possibile attivare la speciale funzione firmware per rilevare la coppia di primo distacco



Caratteristiche

- Trasduttore di coppia e angolo
- Lettura picco e continuo
- Precisione 1% su coppia e angolo
- Autonomia 40 ore
- Display interattivo
- Archiviazione dati 900 valori
- Segnalazione tolleranze a tre led
- Connessione via cavo e WiFi
- Conforme alla UNI EN ISO 6789-1:2017
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati

MODELLO	RANGE Nm	ATTACCO	STEP Nm	LUNGHEZZA mm	PESO Kg
TG-VII10A1	1-10	¼"	0,001	240	0,4
TG-VII50A1	5-50	3/8"	0,01	357	0,9
TG-VII100A1	10-100	½"	0,1	418	1
TG-VII200A1	20-200	½"	0,1	512	1,25
TG-VII350A1	35-350	½"	0,1	610	1,44
TG-VII600A1	60-600	¾"	0,1	966	3,3
TG-VII800A1	80-800	¾"	0,1	1.100	4,4
TG-VII1000A1	100-1.000	1"	1	1.340	6,6
TG-VII1200A1	120-1.200	1"	1	1.590	7,7



Software analisi giunto realtime



Anche in versione wireless

CHIAVI DINAMOMETRICHE DIGITALI 4.0

Lo stato dell'arte della misurazione digitale
Non solo una chiave dinamometrica ma una completa stazione di analisi per attività di test, qualità, laboratorio e produzione.
Le chiavi dinamometriche sono dotate di ampio display in grado di mostrare risultati e grafici, possono archiviare oltre 50.000 risultati e comunicano in WiFi, Bluetooth e USB.
Possono essere utilizzate in modalità stand-alone o in abbinamento al software di gestione per un controllo completo del processo e la possibilità di eseguire operazioni guidate
Possono montare il lettore barcode integrato e forniscono un avviso luminoso, sonoro e vibrazionale
Una chiave definitiva per analisi del giunto, prototipazione, studio dei materiali e preserie, punto di snervamento e metodo dell'intersezione



Caratteristiche

Trasduttore di coppia e angolo 0,5% della lettura
Lettura picco e continuo
Memoria 16GB (>50.000 curve e risultati)
Comunicazione WiFi, Bluetooth, USB
Sicurezza WEP, WPA, WPA2, EAP-TLS, LEAP, PEAP
Riconoscimento automatico svitatura
Riconoscimento automatico ostacolo
Carte statistiche Cp/Cpk e X/R
Gestione Route e Job
Autonomia 8 ore
Caricabatterie senza fili
Avviso sonoro, luminoso e vibrazionale
Conforme alla UNI EN ISO 6789-1:2017
Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati

MODELLO	RANGE Nm	ATTACCO	LUNGHEZZA mm	PESO Kg
PLFDM-15	1,5-15	9x12	364	1
PLFDM-30	3-30	9x12	364	1
PLFDM-50	5-50	9x12	364	1
PLFDM-70	7-70	9x12	470	1
PLFDM-100	10-100	9x12	470	1
PLFDM-200	20-200	14x18	604	1,2
PLFDM-300	30-300	14x18	754	1,2
PLFDM-400	40-400	14x18	854	1,4
PLFDM-600	60-600	14x18	1.034	1,4
PLFDM-800	80-800	22x28	1.255	1,8
PLFDM-1000	100-1.000	Speciale	1.470	2,5
PLFDM-1200	120-1.200	Speciale	1.570	4

CHIAVI DINAMOMETRICHE ASSISTITE

Innovative chiavi dinamometriche che uniscono la precisione propria della chiave dinamometrica alla velocità dei motori pneumatici e batteria
Nella fase di avvicinamento, si attiva automaticamente il motore che porta rapidamente a battuta la vite, successivamente l'operatore termina l'avvitamento come una tradizionale chiave dinamometrica
Precisione e velocità in un unico strumento.



Caratteristiche

Versione pneumatica, batteria e batteria digitale
Lettura picco e continuo

Conforme alla UNI EN ISO 6789-1:2017
Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati

MODELLO	ALIMENTAZIONE	RANGE Nm	ATTACCO	LUNGHEZZA mm	PESO Kg
PLHA25	Batteria	5-25	3/8"	406	1,5
PLHA50	Batteria	10-50	3/8"	445	1,9
PLHA100	Batteria	20-100	½"	491	2,4
PLHA140	Batteria	30-140	½"	557	2,8
PLHA200	Batteria	40-200	½"	670	3,6
PLA10	Pneumatica	3-10	3/8"	278	1
PLA25	Pneumatica	5-25	3/8"	278	1
PLA50	Pneumatica	10-50	3/8"	278	1
PLA100	Pneumatica	20-100	½"	340	1,4
PLA180	Pneumatica	40-180	½"	489	2,6
PLMW135	Batteria	13-135	3/8"	586	2,5
PLMW203	Batteria	17-203	½"	596	2,6

CHIAVI DINAMOMETRICHE MARKER

Le chiavi dinamometriche Marker sono dotate di uno speciale dispositivo che colora la vite al raggiungimento della coppia di serraggio impostata
La marcatura delle viti correttamente serrate avviene perciò in automatico a vantaggio della velocità e della qualità delle operazioni



Caratteristiche

Marcatura su testa o laterale
Coppie fino a 200Nm
Eliminazione degli errori di marcatura
Conforme alla UNI EN ISO 6789-1:2017
Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati

MODELLO	RANGE Nm	ATTACCO	LUNGHEZZA mm	PESO Kg
Marcatura testa				
PLMQ50	10-50	bussola speciale	240	0,7
PLMQ100	20-100	bussola speciale	315	1,0
PLMQ140	30-140	bussola speciale	380	1,1
PLMQ200	40-200	bussola speciale	485	1,8
Marcatura laterale				
PLMSH50	10-50	inserto forchetta	282	0,6
PLMSH50	20-100	inserto forchetta	355	0,9
PLMSH50	30-140	inserto forchetta	418	1,0

CHIAVI DINAMOMETRICHE ATEX

Le chiavi dinamometriche ATEX sono progettate per l'utilizzo in ambienti esplosivi Nei luoghi di lavoro dove sono presenti gas o carburanti, l'utilizzo di attrezzatura Atex è un obbligo e una necessaria sicurezza



Caratteristiche | Disponibili per vari livelli Ex

MODELLO	RANGE Nm	ATTACCO	STEP Nm	LUNGHEZZA mm	PESO Kg
TG-AX10	1-10	¼"	0,001	240	0,4
TG-AX50	5-50	3/8"	0,01	357	0,9
TG-AX100	10-100	½"	0,1	418	1
TG-AX200	20-200	½"	0,1	512	1,25
TG-AX350	35-350	½"	0,1	610	1,44
TG-AX600	60-600	¾"	0,1	966	3,3
TG-AX800	80-800	¾"	0,1	1.100	4,4
TG-AX1000	100-1.000	1"	1	1.340	6,6
TG-AX1200	120-1.200	1"	1	1.590	7,7

MOLTIPLICATORI DI COPPIA



MOLTIPLICATORI DI COPPIA VERTICALI

I moltiplicatori di coppia permettono di ridurre lo sforzo richiesto per l'avvitamento manuale. Non richiedono alimentazioni esterne e il sistema di inversione consente di avvitare e svitare



Caratteristiche	Moltiplicazione di coppia con sistema ad ingranaggi planetari con diametro ridotto Braccio di reazione a posizione variabile per un facile posizionamento Sistema a cricchetto AntiWindUp per consentire avvitamenti anche in spazi confinati Fusibile meccanico di protezione Coppie fino 50.000Nm

MODELLO	RANGE	QUADRO IN	QUADRO OUT	RAPPORTO	DIAMETRO	ALTEZZA	PESO
	Nm				mm	mm	Kg
XVR10	100-1.000	½"	¾"	1:22	52	139	2,3
XVK15	220-1.700	¾"	1"	1:4	81	172	2,6
XVR25	440-2.300	¾"	1"	1:7	81	302	5,2
XVR35	510-3.600	¾"	1"	1:10	81	273	5,0
XVR40	560-4.000	¾"	1"1/2	1:11	95	238	6,1
XVR65	820-6.200	¾"	1"1/2	1:15	114	244	8,4
XVR70	980-6.800	¾"	1"1/2	1:17	128	302	11,4
XVR90	1.780-8.600	¾"	1"1/2	1:32	172	300	21,8
XVRD45	1.000-10.100	¾"	1"1/2	1:22 (2 stadi)	128	310	16
XVR200	2.000-20.000	½"	2"1/2	125	212	291	32
XVR475	4.500-47.500	¾"	2"1/2	125	315	365	95



Sistema a cricchetto e fusibile di protezione

MOLTIPLICATORI DI COPPIA SLIM

I moltiplicatori di coppia Slim sono una speciale soluzione per tutte le applicazioni con spazi di accesso limitati. La loro forma allungata li rende adatti ad accedere dove gli altri moltiplicatori non riescono.
Sono disponibili sia in versione esagono passante (PLTC) che versione con quadro (PLZ).





Caratteristiche	Forma speciale slim Sistema di trasmissione a cricchetto brevettato Raggio di ingombro ridotto

MODELLO	COPPIA	QUADRO IN	ESAGONO	RAPPORTO	SPESSORE	LUNGHEZZA	PESO
	Nm				mm	mm	Kg
PLTC050-4	1.360	½”	22-60	1:4	32	222-242	
PLTC075-4	3.250	¾”	22-80	1:4	45	309-334	
PLTC075-6	4.890	¾”	32-100	1:6	45	382-415	

MODELLO	COPPIA	QUADRO IN	QUADRO OUT	RAPPORTO	SPESSORE	LUNGHEZZA	PESO
	Nm				mm	mm	Kg
PLZ46	1.360	½”	¾”	1:4	32	223	
PLZ460	3.250	¾”	1”	1:4	45	308	
PLZ600	4.890	¾”	1”	1:6	45	370	

MOLTIPLICATORI DI COPPIA DIGITALI

I moltiplicatori di coppia digitali sono dotati di trasduttore integrato che misura la reale coppia fornita in uscita
L'elevata precisione in uscita li rende lo strumento adatto per applicazioni aereonautiche
Il display in dotazione, oltre a visualizzare i dati di coppia e angolo in realtime, memorizza e archivia tutti i dati rilevati



Caratteristiche

- Coppie fino a 54.000Nm
- Precisione 1% coppia, 1° angolo
- Maniglie di trasporto
- Misura di coppia e angolo
- Disponibili adattatori custom

MODELLO	COPPIA	QUADRO IN	QUADRO OUT	RAPPORTO	DIAMETRO	ALTEZZA	PESO
	Nm				mm	mm	Kg
PLATB300	405	¾"	1"	1:22	152	152	2
PLATB450	607	¾"	1"	1:22	152	152	2
PLATB750	1.012	¾"	1"	1:22	152	152	3
PLATB1000	1350	¾"	1"	1:25	152	152	4,4
PLATB1200	1.620	¾"	1"	1:25	177	152	6,3
PLATB2000	2.700	¾"	1"	1:125	177	152	7,5
PLATB2500	3.375	¾"	1"	1:75	203	203	10
PLATB3000	4.050	¾"	1"	1:75	203	203	11
PLATB5000	6.750	¾"	1"1/2	1:125	210	177	16
PLATB8000	10.800	½"	1"1/2	1:125	280	222	24
PLATB16000	21.600	¾"	2"1/2	1:165	317	254	39
PLATB40000	54.000	¾"	2"1/2	1:687	584	342	176

AVVITATORI DINAMOMETRICI



ELETTRICI DA BANCO STACCO FRIZIONE

Gli avvitatori stacco frizione meccanica da banco serie PLFA offrono il migliore rapporto qualità prezzo nei processi di assemblaggio a bassa coppia
Con un range di coppia da 0,05Nm fino a 5Nm, sono lo strumento ideale per un assemblaggio di qualità a costi competitivi
Sono disponibili in versione diritta e pistola per adattarsi all'ergonomia del montaggio.
Il motore a spazzole offre una elevata affidabilità e una ridotta manutenzione mentre la versione brushless elimina la sostituzione delle spazzole.



Caratteristiche

- Elevato rapporto qualità prezzo
- Regolazione meccanica della coppia
- Silenziosi (<55dBA)
- Impugnatura ESD safe
- Rampa e velocità programmabili
- Opzioni contaviti, segnali IO, seriale

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	USCITA	DIMENSIONI mm	PESO kg	IMPUGNATURA	OPZIONI
PLFA03D	0,05-0,3	450-650	¼ hex	237x33	0,5	diritta	Tasto/Spinta
PLFA08D	0,05-0,8	600-1.000	¼ hex	237x33	0,5	diritta	Tasto/Spinta
PLFA12D	0,2-1,2	600-1.000	¼ hex	249x33	0,5	diritta	Tasto/Spinta
PLFA18D	0,3-1,8	600-1.000	¼ hex	249x33	0,5	diritta	Tasto/Spinta
PLFA32D	0,7-3,2	600-1.000	¼ hex	259x40	0,65	diritta	Tasto/Spinta
PLFA38D	0,9-3,8	450-650	¼ hex	259x40	0,65	diritta	Tasto/Spinta
PLA50D	0,9-5,0	400-700	¼ hex	259x40	0,65	diritta	Tasto/Spinta
PLAFA12P	0,2-1,2	600-1.000	¼ hex	220X159X44	0,55	pistola	Connettore
PLAFA18P	0,3-1,8	450-650	¼ hex	220X159X44	0,55	pistola	Connettore
PLAFA32P	0,7-3,2	450-650	¼ hex	220X159X44	0,65	pistola	Connettore
PLAFA38P	0,9-3,8	400-700	¼ hex	220X163X44	0,65	pistola	Connettore
PLAFA50P	0,9-5,0	400-700	¼ hex	220X163X44	0,70	pistola	Connettore

Unità per doppio avvitatore



ELETTRICI DA BANCO CONTROLLO DI CORRENTE

Gli avvitatori ad assorbimento di corrente da banco sono la soluzione ideale per gli assemblaggi che richiedono elevata precisione a basse coppie
Gli avvitatori sono costruiti con un innovativo motore e riduttore epicicloidale gestiti da un avanzato software in grado di garantire precisione e durata
La regolazione di coppia è effettuata in modo rapido dal display mentre si possono definire ricette di avvitamento facilmente richiamabili dall'operatore
Gli avvitatori sono disponibili sia in versione per uso manuale, sia in versione per automazione
E' possibile scegliere tra impugnatura diritta, a pistola e angolare in funzione dell'ergonomia dell'applicazione



Con un range di coppia da 0,02Nm fino a 70Nm, sono lo strumento ideale per un assemblaggio di qualità a costi competitivi
Il motore a spazzole offre una elevata affidabilità e una ridotta manutenzione mentre la versione brushless elimina la sostituzione delle spazzole.

Caratteristiche

- Elevata flessibilità di utilizzo
- Regolazione digitale della coppia
- Silenziosi (<55dBA)
- Impugnatura ESD safe
- Rampa e velocità programmabili
- Opzioni contaviti, segnali IO, seriale, USB

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	USCITA	DIMENSIONI mm	PESO kg	IMPUGNATURA	OPZIONI
PLNT027D	0,02-0,27	100-700	¼ hex	210x33	0,5	diritta	Tasto/Spinta
PLNT05D	0,05-0,5	50-700	¼ hex	210x33	0,5	diritta	Tasto/Spinta
PLMT15D	0,35-1,5	480-850	¼ hex	216x33	0,5	diritta	Tasto/Spinta
PLMT15P	0,35-1,5	480-850	¼ hex	216x33	0,5	Pistola	Tasto/Spinta
PLPT03D	0,5-3	370-1.300	¼ hex	226X40	0,5	diritta	connettore
PLPT06D	0,85-6	200-850	¼ hex	226X40	0,5	diritta	connettore
PLPT10D	1,5-10	110-6600	¼ hex	226X40	0,5	diritta	connettore
PLPT15D	2,0-15	60-320	¼ hex	226X40	0,5	diritta	connettore
PLPT03P	0,5-3	370-1.300	¼ hex	159X174X45	0,5	pistola	connettore
PLPT06P	0,85-6	200-850	¼ hex	159X174X45	0,5	pistola	connettore
PLPT10P	1,5-10	110-6600	¼ hex	159X174X45	0,5	pistola	connettore
PLPT15P	2,0-15	60-320	¼ hex	159X174X45	0,5	pistola	connettore
PLPT025A	0,5-2,5	370-1.300	¼ hex	261x40	0,9	angolare	tasto
PLPT06A	1,0-6	200-850	¼ hex	261x40	0,9	angolare	tasto
PLPT08A	1,5-8	110-600	¼ hex	261x40	1,2	angolare	tasto
PLPT13A	2,0-13	100-320	3/8"	286x40	1,5	angolare	tasto
PLPT18A	3,0-18	60-200	3/8"	302x40	1,5	angolare	tasto
PLPT30A	6,0-30	30-130	3/8"	435x54	2	angolare	tasto
PLPT45A	10-45	20-90	½"	445x57	3	angolare	tasto
PLPT70A	15-70	20-50	½"	458x57	4	angolare	tasto

ELETTRICI DA BANCO CON TRASDUTTORE

Lo stato dell'arte degli avvitatori per l'assemblaggio a bassa coppia.
La tecnologia brushless con trasduttore di coppia e angolo garantisce le più elevate prestazioni di precisione e velocità sul mercato.
La potente centralina di controllo, con display touchscreen, consente di programmare ogni parametro di funzionamento e controllare il processo di avvitamento con job (64) e step (8)
Il grafico di avvitamento evidenzia il comportamento del giunto
Tutti i dati di avvitamento sono archiviati e accessibili tramite accesso remoto
E' possibile scegliere tra impugnatura diritta, a pistola e angolare in funzione dell'ergonomia dell'applicazione nonché in versione automazione



Caratteristiche

- Massima precisione con trasduttore di coppia e angolo
- Regolazione digitale della coppia
- Impugnatura ESD safe
- Programmazione velocità, rampa, step, job
- Connettività 4.0
- Bus di campo
- Barcode
- 20 IN-OUT
- Funzione test rotolamento integrata

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	USCITA	DIMENSIONI mm	PESO kg	IMPUGNATURA
PLDU015D	0,1-1,5	50-850	hex ¼"	254x52	0,7	diritta
PLDU06D	0,5-6	50-850	hex ¼"	254x52	0,7	diritta
PLDU10D	0,8-10	50-600	hex ¼"	254x52	0,7	diritta
PLDU15D	0,5-15	50-320	hex ¼"	254x52	0,7	diritta
PLDU015P	0,1-1,5	50-850	hex ¼"	186x172x50	0,7	pistola
PLDU06P	0,5-6	50-850	hex ¼"	186x172x50	0,7	pistola
PLDU10P	0,8-10	50-600	hex ¼"	186x172x50	0,7	pistola
PLDU15P	0,5-15	50-320	hex ¼"	186x172x50	0,7	pistola
PLDU055A	0,5-5,5	50-850	hex ¼"	288x52	0,7	angolare
PLDU9A	0,8-9	50-600	hex ¼"	288x52	0,7	angolare
PLDU14A	0,5-14	50-320	3/8"	326x52	0,9	angolare



Test di rotolamento integrato

IMPULSO IDRAULICO

Gli avvitatori pneumatici ad impulso idraulico uniscono una buona precisione di avvitamento ad un elevata velocità di rotazione
La speciale valvola shutoff regolabile, permette di modificare la coppia in uscita nel range dell'avvitatore
Gli avvitatori ad impulso idraulico sono disponibili con alimentazione pneumatica e batteria



Caratteristiche

Coppie fino a 450Nm
Alta velocità di avvitamento
Regolazione coppia shutoff
Ridotta manutenzione
Precisione migliore del 10%
Anche in versione batteria

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' Rpm	QUADRO	LUNGHEZZA mm	CONSUMO l/min	RUMOROSITA' dBA	PESO Kg
PLBT40	5-9	3.800	3/8"	162	220	75	0,92
PLBT50	7-16	4.600	3/8"	162	250	78	0,92
PLBT60	20-32	6.000	3/8"	174	350	80	0,95
PLBT70	30-50	5.500	3/8"	180	400	80	1,05
PLBT80	42-60	4.800	3/8"	186	480	80	1,25
PLBT90	55-85	4.500	½"	192	530	82	1,45
PLBT100	75-115	3.800	½"	199	550	82	1,70
PLBT130	90-145	3.400	½"	217	700	82	2,30
PLBT150	130-205	3.800	¾"	240	700	82	2,90
PLBT180	170-245	3.200	¾"	264	700	82	3,70
PLBT250	225-450	3.300	¾"	221	1400	85	4,20

BATTERIA STACCO FRIZIONE

La flessibilità della batteria unita alla precisione dello stacco frizione rende questi avvitatori dinamometrici ideali per l'assemblaggio a isola
Disponibili in versione a pistola e angolare coprono un range da 0,5 A 60Nm
Con il programmatore opzionale è anche possibile modificare la velocità e definire degli step di avvitamento





Caratteristiche

Controllo di coppia con regolazione meccanica della frizione
Alta affidabilità del motore brushless
Versione pistola e angolare
Ripetibilità 10% (Cmk>1,67)

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	USCITA	DIMENSIONI mm	PESO kg	IMPUGNATURA
PLFE03P	0,5-3	110-1.200	hex ¼"	186x172	0,8	pistola
PLFE08P	1-8	110-1.200	hex ¼"	186x172	0,8	pistola
PLFE12P	4-12	80-900	hex ¼"	186x172	0,8	pistola
PLFE06A	1,2-6	100-1100	¼"	355X28	1	angolare
PLFE12A	3-12	75-850	¼"	355X28	1	angolare
PLFE18A	6-18	65-765	3/8"	355X46	1,2	angolare
PLFE30A	12-30	30-357	3/8"	355X46	1,5	angolare
PLFE45A	20-45	25-264	3/8"	355X46	1,65	angolare
PLFE60A	25-60	20-196	½"	355X59	1,65	angolare



Programmazione di velocità e rampa

BATTERIA CON TRASDUTTORE

Lo stato dell'arte degli avvitatori dinamometrici a batteria
La tecnologia brushless con trasduttore di coppia e angolo garantisce le più elevate prestazioni di precisione e velocità sul mercato.
Il display integrato permette di programmare i valori di coppia e angolo o scegliere delle ricette predefinite.
Job, Pset e strategie di serraggio possono essere definiti da PC o Smartphone via Bluetooth.
Tutti i dati di avvitamento sono archiviati e accessibili tramite software PC
E' possibile connettere gli avvitatori in WiFi alla potente centralina di controllo, con display touchscreen, la quale consente di programmare ogni parametro di funzionamento e controllare il processo di avvitamento con job (32) e step (8)
Il grafico di avvitamento evidenzia il comportamento del giunto





E' possibile scegliere tra impugnatura diritta e angolare in funzione dell'ergonomia dell'applicazione
La speciale funzione ETS riduce la controreazione alle alte coppie riducendo lo sforzo dell'operatore

Caratteristiche

- Controllo di coppia e angolo con trasduttore con precisione 3%
- Display di programmazione
- Accesso con App bluetooth
- Conteggio viti
- Programmazione avanzata del processo di avvitamento
- Interfaccia WiFi con centralina opzionale

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	USCITA	LUNGHEZZA mm	PESO kg	OPZIONI
PLQX4P	0,8-4	1500	hex ¼"	215	0,9	
PLQX8P	1,6-8	1150	hex ¼"	215	0,9	
PLQX12P	2,4-12	750	hex ¼"	215	0,9	
PLQX18P	3,6-18	500	hex ¼"	215	0,9	
PLQX5A	1-5	1213	hex ¼"	552	1,1	
PLQX10A	2-10	936	3/8"	525	1,1	Display USB BlueTooth WiFi
PLQX15A	3-15	600	3/8"	525	1,2	
PLQX18A	3,6-18	500	3/8"	542	1,2	
PLQX27A	5,4-27	330	3/8"	542	1,6	
PLQX20A	4-20	1045	3/8"	577	2	
PLQX30A	6-30	775	½"	581	2,1	
PLQX35A	7-35	640	½"	581	2,1	
PLQX40P	8-40	545	½"	581	2,2	
PLQX80P	12-80	375	½"	586	2,2	

Collegabile a centralina wireless



DC BRUSHLESS CON CENTRALINA

Lo stato dell'arte degli avvitatori dinamometrici con centralina
La tecnologia brushless con trasduttore di coppia e angolo garantisce le più elevate prestazioni di precisione e velocità sul mercato.
Range di coppia da 0,3 a 2.250Nm con versioni impugnatura manuale e per automazione
Il display touch screen integrato permette di programmare i valori di coppia e angolo o scegliere delle ricette predefinite.
Job, Pset e strategie di serraggio possono essere definiti sia in locale che remoto
Tutti i dati di avvitamento sono archiviati e accessibili in rete tramite Web browser



I grafici di avvitamento evidenziano il comportamento del giunto ed aiutano il riconoscimento dei difetti

Caratteristiche

- Controllo di coppia e angolo con trasduttore con precisione 3%
- Strategie avanzate: coppia/angolo, coppia prevalente, analisi gradiente
- Display di programmazione touchscreen
- Accesso remoto Web
- Interfaccia IO e bus di campo
- Gestione barcode, stampanti e portabussole
- Programmazione avanzata del processo di avvitamento
- Disponibili con coppie fino a 17.000Nm

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	USCITA	LUNGHEZZA mm	PESO kg	OPZIONI
PLQE016	0,3-1,6	3000	1/4"	250	0,95	
PLQE024	0,6-2,4	2450	1/4"	250	0,95	
PLQE4	1-4	1700	1/4"	250	0,95	
PLQE056	1,4-5,6	1250	1/4"	250	1,3	
PLQE8	2-8	850	1/4"	250	1,3	
PLQE12	3-12	560	1/4"	250	1,3	
PLQE16	4-16	820	3/8"	250	2	
PLQE27	7-27	470	3/8"	387	2	
PLQE32	8-32	910	½"	447	2	
PLQE44	11-44	650	½"	453	2	Barcode
PLQE52	13-52	1200	½"	516	3	Stampante
PLQE56	14-56	1100	½"	516	3	IO
PLQE72	17-72	850	½"	516	3	Bus di Campo
PLQE92	23-92	660	½"	520	3	Porta Bussole
PLQE120	30-120	510	½"	520	3	
PLQE180	45-180	310	¾"	575	4	
PLQE320	80-320	170	1"	635	6	
PLQE516	163-516	136	1"	786	18	
PLQE800	250-800	51	1"	857	19	
PLQE1300	250-1.300	51	1"1/2	869	32	
PLQE1500	270-1.500	37	1"1/2	869	32	
PLQE1700	300-1.700	31	1"1/2	869	32	
PLQE1900	330-1.900	25	1"1/2	869	32	

ACCESSORI

INGRESSI USCITE



Caratteristiche

8 ingressi
8 uscite
Programmazione uscite
Alimentazione 24V incorporata

PORTA BUSSOLE



Caratteristiche

Fino a 16 bussole
Interfacciamento con centralina
Attivazione automatica dei job

BATTERIA BRACCIO DI REAZIONE

I nutrunner dinamometrici DA2 rappresentano lo stato dell'arte degli avvitatori a coppia controllata elettrici con un range di coppia da 100 a 8.000Nm
La totale assenza di rumore e vibrazioni rende qualsiasi avvitamento facile oltre che preciso
Il cambio a 4 velocità rende il DA2 la macchina più veloce sul mercato
La versione Docu, con GPS integrato, consente inoltre di tracciare ogni avvitamento e la rispettiva posizione
Disponibile anche in versione Motion con accessori specifici per la rotazione valvola



Caratteristiche

- Coppie fino a 8.000Nm
- Cambio a 4 velocità
- Sistema di controllo carica batteria
- Scarico automatico del braccio di reazione
- Archiviazione dati di serraggio
- Precisione 5%
- Controllo angolo opzionale

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' Rpm	QUADRO	LUNGHEZZA mm	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
DA2-02	60-200	54	½"	221	63	220	2,9
DA2-05	130-550	71	¾"	465	68,5	245	5,3
DA2-10	180-1.000	48	¾"	365	68,5	245	5,3
DA2-20	220-2.000	25	1"	405	80	245	6,8
DA2-30	330-3.000	21	1"	405	80	245	6,8
DA2-36	380-3.600	15,3	1"	405	80	245	6,8
DA2-48	500-4.800	13	1"1/2	437	86	245	8,5
DA2-80	900-8.000	6	1"1/2	522	101	245	13,5
Versione rotazione valvola							
DA2-05 Motion	Max 500	71	¾"	365	72	245	5,3
DA2-10 Motion	Max 1.000	48	1"	365	72	245	5,3



Valigetta professionale antiurto con ruote



Disponibile in versione Rail



Disponibile in versione rotazione valvola



Versione doppia impugnatura di sicurezza

BATTERIA BRACCIO DI REAZIONE CON TRASDUTTORE

I nutrunner dinamometrici PQX rappresentano lo stato dell'arte degli avvitatori a coppia controllata a batteria con trasduttore con un range di coppia da 80 a 2.000Nm
Il trasduttore di coppia interno, unito all'encoder angolare garantiscono una precisione elevatissima ed un totale controllo del processo di avvitamento che può essere programmato in step e jobs.
La possibilità di interfacciare l'avvitatore con la centralina WiFi, permette di programmare l'avvitatore a distanza e raccogliere automaticamente i dati di avvitamento







Caratteristiche

Coppie fino a 4.000Nm
Trasduttore di coppia con precisione 3%
Versione pistola e angolare
Sistema di controllo carica batteria
Scarico automatico del braccio di reazione
Programmazione step e job
Controllo remoto con centralina wireless

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	QUADRO □	LUNGHEZZA mm	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
PQX200	40-200	83	¾"	373	56		3,6
PQX500	100-500	27	¾"	373	56		3,6
PQX1000	200-1.000	15	¾"	419	80		5,5
PQX1350	270-1.350	11	1"	419	80		5,4
PQX2000	400-2.000	6,8	1"	452	80		6,8
PQX2700	540-2.700	5,5	1"	430	80		10,2
PQX4000	800-4.000	3,3	1"	480	92		13
PQXA180	16-180	110	¾"	560		150	4,2
PQXA270	54-270	77	¾"	560		150	4,2
PQXA395	79-395	21	¾"	535		175	3,5
PQXA594	119-594	14	¾"	535		175	4,0
PQXA880	180-880	23	¾"	560		175	4,6
PQXA1080	216-1.080	19	1"	575		195	5,9
PQXA1620	324-1.620	13	1"	575		195	5,9

ELETTRICO BRACCIO DI REAZIONE

I nutrunner dinamometrici DE1 rappresentano lo stato dell'arte degli avvitatori a coppia controllata elettrici con un range di coppia da 100 a 12.000Nm
Il display integrato consente di regolare accuratamente la coppia, definire ricette di avvitamento, archiviare i dati di avvitamento.
Il webserver integrato consente di accedere in modalità WiFi ai dati della macchina



Caratteristiche

- Coppie fino a 12.000Nm
- Gestione ricette integrato
- Scarico automatico del braccio di reazione
- Archiviazione dati di serraggio con accesso WiFi
- Blocco tasti
- Precisione 5%
- Versione coppia e angolo

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	QUADRO	LUNGHEZZA mm	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
DE1-10	150-1.000	20	¾"	425	69	192	5,7
DE1-20	250-2.000	12	1"	449	80	192	6,8
DE1-30	450-3.000	8	1"	465	80	192	7,2
DE1-36	500-3.600	5,2	1"	465	80	192	7,2
DE1-48	700-4.800	4,6	1"1/2	497	86	192	9
DE1-80	1.200-8.000	2,5	1"1/2	565	101	192	14,5
DE1-100	1.800-10.000	2	1"1/2	570	143	192	19,2
DE1-120	2.000-12.000	1,5	1"1/2	570	143	192	19,2



Valigetta professionale antiurto con ruote



Accesso dati con webserver integrato

Anche in versione angolare



PNEUMATICO BRACCIO DI REAZIONE

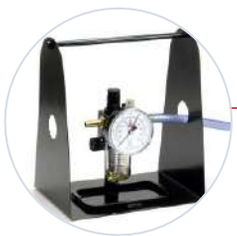
I nutrunner pneumatici DP1 rappresentano lo stato dell'arte degli avvitatori a coppia controllata elettrici con un range di coppia da 100 a 12.000Nm
La totale assenza di rumore e vibrazioni rende qualsiasi avvitamento facile oltre che preciso
L'alimentazione pneumatica ne permette l'utilizzo anche in presenza di acqua o assenza di energia elettrica



Caratteristiche

Coppie fino a 12.000Nm
Regolazione di coppia con gruppo FRL in dotazione
Precisione 5%
Utilizzabile anche in ambienti bagnati

MODELLO	RANGE Nm	VELOCITA' rpm	QUADRO	LUNGHEZZA mm	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
DP1-05	125-500	55	¾"	281	68,5	177	4,7
DP1-10	250-1.000	27	1"	297	68,5	177	4,9
DP1-20	380-2.000	7,2	1"	321	80	177	6,0
DP1-30	580-3.000	4,2	1"	337	80	177	6,6
DP1-36	760-3.600	3,6	1"	337	80	177	6,6
DP1-62	870-6.200	3	1"1/2	445	114	200	11,4
DP1-120	1.800-12.000	2	1"1/2	496	143	200	18,4



Regolatore di pressione digitale incluso

Disponibile in versione ATEX

ACCESSORI

BRACCI DI REAZIONE A SLITTA



Dimensioni
Su richiesta

TRASDUTTORE DI COPPIA



	TC1-11	TC1-31	TC1-41	TC1-55
Coppia	110-1.100	310-3.100	410-4.100	550-5.500
Peso	2,6	4,8	2,7	5,0
Quadro in	¾”	1”	1”	1”1/2
Quadro out	¾”	1”	1”	1”1/2
Funzioni	Batteria NiMh ricaricabile Cavo dati USB Precisione 2% Autonomia 24h Memoria 250 valori			

PROLUNGHE DI COPPIA



	07	07-8	07-10	07-13	10	10-8	10-10	10-13	25	25-8	25-10	25-13
Lungh	175	200	250	330	175	200	250	330	175	200	250	330
Diam	48	48	48	48	52	52	52	52	60	60	60	60
Quadro	¾”	¾”	¾”	¾”	1”	1”	1”	1”	1”	1”	1”	1”

TRASLATORI DI COPPIA



	STX 05	STX 22	STX 36	STX 60	ST 06	ST 10	ST 20	ST 30
Esagono mm	46	55	100	150	55	75	100	130
Coppia Nm	500	2.200	3.600	6.500	600	1.200	1.700	3.500
Peso Kg	2,0	3,2	5,2	12,0	3,0	4,5	5,0	7,0

ADATTATORI ROV



Caratteristiche
Trasduttore coppia e angolo Interfaccie ROV 1,2,4,5,7 Versioni onshore e submarine Acquisizione e archivio dati

SISTEMI DI AVVITAMENTO COBOT

Le soluzioni di avvitamento Cobot rappresentano lo stato dell'arte dell'assemblaggio assistito.
La totale programmabilità del posizionamento e la possibilità di condividere lo spazio di manovra con gli operatori, consentono di creare isole di montaggio miste estremamente flessibili
Tutti i dati di avvitamento sono acquisiti e archiviati per una totale tracciabilità dei processi



Caratteristiche

Fino a 1700mm di raggio
Fino a 15Kg di carico
Velocità fino a 1m/s
Interfacciamento IN-OUT e bus di campo

MODELLO	CARICO Kg	BRACCIO mm	PESO Kg	VELOCITA' m/s	RIPETIBILITA' mm	IN-OUT	BUS
PLM609	6	900	27	1	0,05	6/6	Seriale, TCP/IP, Modbus, Profinet, EtherNet
PLM617	6	1.700	34	1	0,1	6/6	
PLM113	10	1.300	33	1	0,05	6/6	
PLM509	15	900	32	1	0,05	6/6	

AVVITATORI A STRAPPO

I nutrunner ad alta coppia a strappo sono utilizzati per il montaggio di bulloneria HRC. Lo speciale sistema a rottura coassiale, determina la corretta coppia di avvitamento al momento della rottura del codolo della vite

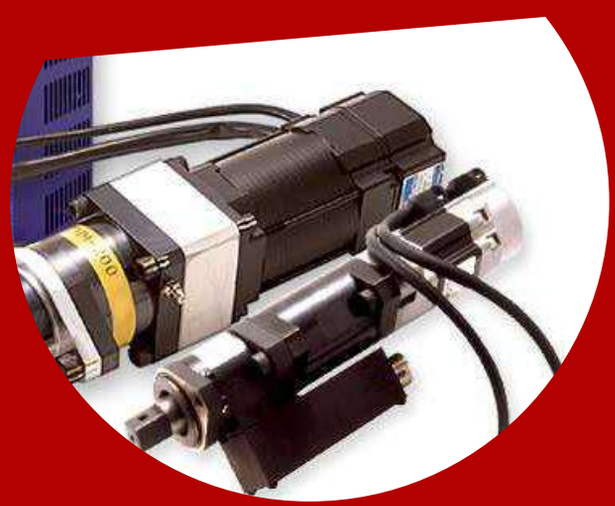


Caratteristiche

Coppie fino a 5.000Nm
Sistema a strappo HRC
Forma angolare bilanciata
Fino a 3 taglie per ciascun avvitatore

MODELLO	COPPIA Nm	VELOCITA' rpm	VITE mm	LUGHEZZA mm	ALTEZZA mm	POTENZA KW	PESO Kg
PLSH22	911	20	M16-M20-M22	245	247	1,8	5
PLSH24	1.200	14	M20-M22-M24	277	250	1,8	5,5
PLSH30	2.100	5	M24-M27-M30	287	256	1,8	6,6
PLSH36	3.500	2,5	M30-M33-M36	355	287	2,8	12,5

AVVITATATORI DINAMOMETRICI PER L'AUTOMAZIONE



UNITA' DI AVVITAMENTO CON TRASDUTTORE

Le unità di avvitamento PSK sono la soluzione ideale per macchine automatiche ad alta precisione.
I motori brushless ad alte prestazioni uniti ai trasduttori di coppia e angolo in uscita, consentono di eseguire avvitamenti con precisioni migliori del 3%
I controller sono disponibili anche in versione doppia uscita.
I sistemi si possono interfacciare in rete, collegare a stampanti e lettore barcode, nonché comunicare con Bus di Campo con PLC e controllori esterni.
Flange di accoppiamento e alberi di uscita sono disponibili in molteplici varianti per adattarsi anche alle applicazioni più complesse



Caratteristiche

- Coppie fino a 1.100 Nm
- Controller singolo e doppio
- Interfacciamento con PLC
- Precisione migliore del 3%
- Software di programmazione

MODELLO	COPPIA MAX Nm	QUADRO	VELOCITA' rpm	LUNGHEZZA mm	CORRENTE A rms	FLANGIA mm	PESO Kg
PSK 5	4,5	½"	1700	201	0,6	51	1
PSK 20	20	½"	310	231	0,6	51	1,6
PSK 30	30	½"	430	285	1,2	51	2,2
PSK 45	45	½"	310	285	1,2	51	2,2
PSK 80	80	¾"	420	297	2,3	62	3,9
PSK 140	140	¾"	420	363	4,5	62	5,0
PSK 160	160	¾"	420	363	4,5	62	5,0
PSK 180	180	1"	290	412	4,5	68	5,8
PSK 280	280	1"	200	417	4,5	72	10,0
PSK 330	330	1"	235	418	8,5	72	9,0
PSK 470	470	1"1/2	250	502	8,5	62	10,5
PSK 650	650	1"1/2	175	502	8,5	62	10,5
PSK 850	850	1"1/2	130	494	8,5	64	13,9
PSK 1100	1.100	1"1/2	85	533	8,5	97	18

Teste multimandrino con avvitamento sincronizzato





Mandrini offset per accesso a spazi limitati

UNITA' DI AVVITAMENTO AD ASSORBIMENTO

Le unità di avvitamento PKL, sono dotate di un sistema di controllo di coppia tramite monitoraggio dell'assorbimento di corrente.
L'elevato rapporto qualità/prezzo le rendono la scelta ideale per applicazioni entry level con specifiche di precisione entro il 10%.
I controller sono disponibili anche in versione doppia uscita.
I sistemi si possono interfacciare in rete, collegare a stampanti e lettore barcode, nonché comunicare con Bus di Campo con PLC e controllori esterni.
Flange di accoppiamento e alberi di uscita sono disponibili in molteplici varianti per adattarsi anche alle applicazioni più complesse

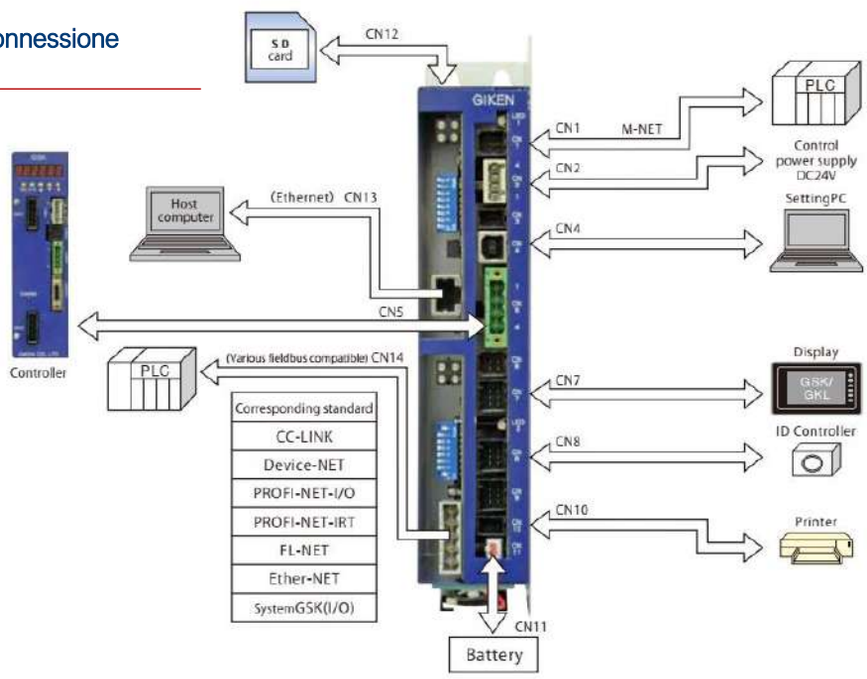


Caratteristiche

- Coppie fino a 265 Nm
- Controller singolo e doppio
- Interfacciamento con PLC
- Precisione migliore del 10%
- Software di programmazione

MODELLO	COPPIA MAX Nm	QUADRO	VELOCITA' rpm	LUNGHEZZA mm	CORRENTE A rms	FLANGIA mm	PESO Kg
PSL 5	4,5	½"	1700	201	0,6	51	1
PSL 20	20	½"	310	231	0,6	51	1,6
PSL 30	30	½"	430	285	1,2	51	2,2
PSL 45	45	½"	310	285	1,2	51	2,2
PSL 80	80	¾"	420	297	2,3	62	3,9
PSL 140	140	¾"	420	363	4,5	62	5,0
PSL 160	160	¾"	420	363	4,5	62	5,0
PSL 180	180	1"	290	412	4,5	68	5,8
PSL 280	265	1"	200	417	4,5	72	10,0

Schema connessione periferiche

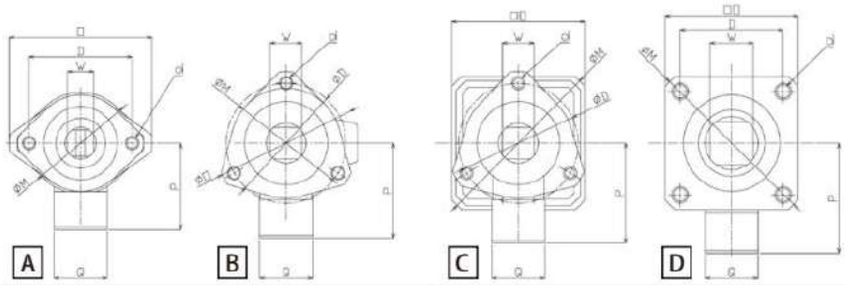


ACCESSORI

FLANGIA MOTORE

Standard e personalizzate

Formati



MANDRINI TELESCOPICI



	SC1	SC2	SC3	SC4
Quadro	3/8”	½”	¾”	1”
Corsa	20-35	20-35-50	35-50-60	50-65
Lunghezza	116-146	124/184	223-253	241-271

PANNELLI DI CONTROLLO



Caratteristiche

Fino a 15”
Touchscreen
Ethernet
Bus di campo

CAVI POTENZA ED ENCODER



	CB1	CB2	CB5	CB10
Lunghezza	1m	2m	5m	10m

AVVITAMENTO DINAMOMETRICO IDRAULICO



CHIAVI IDRAULICHE ATTACCO QUADRO

Le chiavi idrauliche per eccellenza. Robustezza, durata, affidabilità. La serie MX-EC da oltre 60 anni è riconosciuta come la migliore chiave idraulica sul mercato. Il sistema di sgancio pistone brevettato, la camicia pistone in acciaio, la calettatura fine dell'albero, i materiali di qualità superiore, rendono la MX-EC la scelta ideale per i professionisti del serraggio



Caratteristiche

- Coppie fino a 180.000Nm
- Sgancio pistone di sicurezza brevettato
- Pistone con camicia in acciaio
- Valvola di protezione su collettore
- Rilascio automatico
- Braccio di reazione con blocco di sicurezza
- Precisione 3%

MODELLO	RANGE Nm	QUADRO	RAGGIO mm	LUNGHEZZA mm	SPESSORE mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
MX-EC5	50-500	½"	16	67-117	24	63	1,6
MX-EC10	100-1.000	¾"	20,5	84-139	40	78,5	2,5
MX-EC20	210-2.100	1"	24	100-160	50	93	2,9
MX-EC45	450-4.500	1"	32	124-212	67	122	4,9
MX-EC75	750-7.500	1"1/2	37,5	136-253	80	139	7,3
MX-EC95	950-9.500	1"1/2	42	157-257	85	154	9,5
MX-EC120	1.200-12.000	1"1/2	43	175-275	90	163	10,5
MX-EC155	1.550-15.500	1"1/2	49	195-295	100	181	13,5
MX-EC200	2.000-20.500	2"1/2	55	210-323	112	210	20,5
MX-EC250	2.500-25.000	2"1/2	57,5	185-290	118	229	29,5
MX-EC300	3.000-30.000	2"1/2	61,5	229-351	130	245	35,5
MX-EC400	4.000-40.000	2"1/2	66,5	229-362	136	273,5	49,5
MX-EC650	6.500-65.000	3"1/2	78	260-415	155	323,5	77,7
MX-EC1000	10.000-100.000	3"1/2	94	300-430	124	430	91
MX-EC1200	1.200-120.000	3"1/2	102	320-450	132	453	122
MX-EC1800	1.800-180.000	3"1/2	124	330-505	150	513	175



Sistema di sgancio automatico brevettato

ALBERO CON BUSSOLA INTEGRATA



Modelli

Da esagono 24 a 145

ALBERO CON BUSSOLA INTEGRATA



Modelli

Da esagono 14 a 65

ALBERO CON TRASDUTTORE INTEGRATO



Modelli

Da esagono 24 a 145

BRACCI DI REAZIONE CUSTOM



Modelli

Qualsiasi misura su richiesta

CHIAVI IDRAULICHE ESAGONO PASSANTE

Le chiavi idrauliche per eccellenza. Robustezza, durata, affidabilità. La serie FSX da oltre 60 anni è riconosciuta come la migliore chiave idraulica sul mercato. Il sistema di sgancio pistone brevettato, la camicia pistone in acciaio, la calettatura fine dell'albero, i materiali di qualità superiore, rendono la FSX la scelta ideale per i professionisti del serraggio



Caratteristiche

- Coppie fino a 45.000Nm
- Sgancio pistone di sicurezza brevettato
- Pistone con camicia in acciaio
- Valvola di protezione su collettore
- Rilascio automatico
- Braccio di reazione con blocco di sicurezza
- Precisione 3%

MODELLO	RANGE Nm	ESAGONO mm	RAGGIO mm	LUNGHEZZA mm	SPESSORE mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
FSX1	100-1.000	24-41	21-32	149	32,5	109	1,6
FSX2	200-2.500	24-70	39-41	173-180	34,5	124-163	2,5
FSX5	500-5.500	32-85	27-63	215-233	45	165-207	4,5
FSX8	800-8.000	70-80	55-59,5	250	48	207-211	7,8
FSX12	1.200-12.000	55-120	49-85	290-311	51	214-264	8,5
FSX20	2.000-20.000	55-145	53-105	340-377	65,5	259-333	17
FSX30	3.000-30.000	95-145	77-112	379-405	77	302-350	26
FSX45	4.500-45.000	120-185	96-132,5	393-453	86	334-400	33
FSX83	8.300-83.000	125-195	105-143	445	95	452-490	50

CHIAVI IDRAULICHE ESAGONO APERTO

Le chiavi idrauliche più flessibili sul mercato. Lo speciale sistema di rotazione della testa consente di utilizzare sia inserti apribili che inserti aperti. Indispensabile nelle applicazioni di tiranti chiusi o dove l'accesso è estremamente limitato o i raggi molto ridotti. Il concetto modulare della chiave consente di utilizzare lo stesso pistone anche su tradizionali link ad esagono passante o con quadro: un solo pistone, più applicazioni.



Caratteristiche

Coppie fino a 66.000Nm
Sgancio pistone rapido
Pistone intercambiabile con link con quadro ed esagono passante
Inserti fissi a raggio ridotto
Precisione 3%

MODELLO	RANGE Nm	ESAGONO mm	RAGGIO mm	LUNGHEZZA mm	SPESSORE mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
PLM-2	180-1.800	27-60	25-44,5	176	31,8	108-120	2,5
PLM4	420-4.200	46-80	39-58	235	42,4	151-169	4,3
PLM-8	820-8.200	55-100	48-72	294	53,1	186-210	7
PLM-16	1.400-14.000	70-125	59-92	353	63,5	220-270	8,7
PLM-32	3.300-33.000	90-155	76-115	471	84,8	300-340	22
PLM-64	6.000-66.200	125-195	105-143	589	106	383-415	30



Versione inserto fisso

CHIAVI IDRAULICHE ESAGONO APERTO CON RUOTE

Le chiavi idrauliche PHL sono ideali per i serraggi su flange con tiranti cechi. La chiave può infatti essere equipaggiata con inserti aperti e riesce a reazionare sul bordo della flangia grazie al corpo dotato di ruote. Lo speciale sistema di rotazione della testa consente di utilizzare sia inserti apribili che inserti aperti. Indispensabile nelle applicazioni di tiranti chiusi o dove l'accesso è estremamente limitato o i raggi molto ridotti. Il concetto modulare della chiave consente di utilizzare lo stesso pistone anche su tradizionali link ad esagono passante o con quadro: un solo pistone, più applicazioni.



Caratteristiche

Coppie fino a 70.000Nm
Sgancio pistone rapido
Pistone intercambiabile con link con quadro ed esagono passante
Inserti fissi a raggio ridotto
Precisione 3%

MODELLO	RANGE Nm	ESAGONO mm	RAGGIO mm	LUNGHEZZA mm	SPESSORE mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
PHL-2	180-1.800	27-60	25-44,5	176	31,8	108-120	2,5
PHL-4	420-4.200	46-80	39-58	235	42,4	151-169	4,3
PHL-8	820-8.200	55-100	48-72	294	53,1	186-210	7
PHL-16	1.400-14.000	70-125	59-92	353	63,5	220-270	8,7
PHL-32	3.300-33.000	90-155	76-115	471	84,8	300-340	22
PHL-64	6.000-70.000	125-195	105-143	589	106	383-415	30

CHIAVI IDRAULICHE SLIM ESAGONO

Le chiavi idrauliche più compatte sul mercato.
La forma unica di queste chiavi permette il loro utilizzo in applicazioni con accesso estremamente difficile e ristretto.
La forma allungata e profonda permette di raggiungere posizionamenti impensabili per le chiavi idrauliche tradizionali
Il collettore orientabile permette di posizionare i tubi in qualsiasi direzione



Caratteristiche

Coppie fino a 40.000Nm
Forma ultraslim
Spessore ridotto
Inserti fissi a raggio ridotto
Precisione 3%

MODELLO	RANGE Nm	ESAGONO mm	RAGGIO mm	LUNGHEZZA mm	SPESSORE mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
PLBX2	200-2.100	41-55	41	225-233	30	82	2,7
PLBX4	530-5.300	55-70	54,5	301-309	41	109	4,8
PLBX8	970-9.700	70-90	66,5	376-387	51	137	7,4
PLBX16	1.600-16.700	90-120	82	454-471	61	164	8,9
PLBX32	3.900-39.700	120-145	109	605-622	81	218	23

CHIAVI IDRAULICHE SLIM QUADRO

Le chiavi idrauliche più compatte sul mercato.
La forma unica di queste chiavi permette il loro utilizzo in applicazioni con accesso estremamente difficile e ristretto.
La forma allungata e profonda permette di raggiungere posizionamenti impensabili per le chiavi idrauliche tradizionali
Il quadro può montare tutte le comuni bussole impact
Il collettore orientabile permette di posizionare i tubi in qualsiasi direzione



Caratteristiche

- Coppie fino a 35.000Nm
- Forma ultraslim
- Spessore ridotto
- Inserti fissi a raggio ridotto
- Precisione 3%

MODELLO	RANGE Nm	QUADRO	RAGGIO mm	LUNGHEZZA mm	SPESSORE mm	ALTEZZA mm	PESO Kg
PLBXQ1	180-1.800	¾”	27	201	40,6	69,8	2,7
PLBXQ3	430-4.300	1”	36	268	54,1	93,2	4,8
PLBXQ6	850-8.500	1”1/2	45	335	67,8	116,3	7,4
PLBXQ10	1.400-14.600	1”1/2	54,1	403	81,3	140	8,9
PLBXQ25	3.400-34.700	2”1/2	72,1	537	108,4	186,1	23

CHIAVI IDRAULICHE ALTISSIMA COPPIA

Le chiavi idrauliche della serie Plarad RE uniscono elevatissimi valori di coppia ad una meccanica adatta ad applicazioni critiche
Gli speciali inserti a spessore e raggio ridotto consentono di accedere a spazi limitati.
Sono inoltre disponibili inserti aperti e apribili per applicazioni critiche



Caratteristiche

Coppie fino a 150.000Nm
Esagoni fino a 320mm
Forma ultraslim
Spessore ridotto
Inserti fissi a raggio ridotto e apribili
Precisione 3%

MODELLO	RANGE Nm	ESAGONO mm	RAGGIO mm	LUNGHEZZA mm	SPESSORE mm	DIAMETRO mm	PESO Kg
RE500	5.000-50.000	100-185	78-131	406	50-105	132	34
RE1000	10.000-100.000	145-230	110-164	500	70-125	155	45
RE1500	15.000-150.000	180-320	135-210	660	100-150	155	76



Anche in versione esagono aperto

CENTRALINE IDRAULICHE PER CHIAVI

Le centraline Plarad sono riconosciute come le più veloci sul mercato. Il motore ad immersione brevettato unito ad algoritmi di controllo avanzati, rendono le centraline veloci e performanti
Sono dotate di pompa ad ingranaggi separata per massimizzare la portata olio alle basse pressioni mentre il sistema di raffreddamento integrato evita fermate per surriscaldamento.
Con la sequenza automatica la centralina gestisce in modo automatico la sequenza di serraggio
Il consumo elettrico delle centraline Plarad è il 30% inferiore alle concorrenti
Sono disponibili versioni con gestione dati e programmazione dei job di lavoro



Caratteristiche

Pressione fino a 800bar
Doppia pompa pistoni e ingranaggi
Raffreddamento integrato ad alta efficienza
Sequenza automatica
Attacchi idraulici ultrarapidi ad alto flusso
Disponibile in versione 4.0 con gestione job, operatori e tracciamento dati

MODELLO	PORTATA L/min	SEQUENZA	POTENZA KW	POMPE	DIMENSIONI mm	PESO Kg
XB1	0,8	MAN	0,75	1	455X246X381	19
XB2	1,2	MAN	1,2	1	500X300X422	28
XB3,5	3,5	MAN	2,2	1	500X300X422	33
XB1-Z	0,8/5,3	MAN	0,75	2	455X246X381	24
XB2-Z	1,2/8,7	MAN	1,2	2	500X300X422	31
XB3,5Z	3,5/13,5	MAN	2,2	2	500X300X422	35
XB-VAX1-Z	0,8/5,3	MAN/AUT	0,75	2	455X246X381	26
XB-VAX2-Z	1,2/8,7	MAN/AUT	1,2	2	500X300X422	32
XB-VAX3,5-Z	3,5/13,5	MAN/AUT	2,2	2	500X300X422	35
IQ-VAX1-Z	0,8/5,3	MAN/AUT	0,75	2	455X246X381	26
IQ-VAX2-Z	1,2/8,7	MAN/AUT	1,2	2	500X300X422	32
IQ-VAX3,5-Z	3,5/13,5	MAN/AUT	2,2	2	500X300X422	35



Motore ad immersione ad alta efficienza



Palmare gestione programmi e dati



Carrello attrezzato

La nuova centralina per chiavi idrauliche a batteria **Plarad XA1**, segna una svolta nel settore delle centraline portatili.
L'equipaggiamento con tre batterie, la sequenza di avvitamento automatica ed il telecomando wireless rappresentano lo stato dell'arte del serraggio idraulico.
Grazie all'ottimizzazione di tutti i componenti meccanici, si è riusciti a limitare il peso a meno di 10Kg pur mantenendo una portata olio molto elevata



Caratteristiche

Pressione fino a 800bar
Raffreddamento integrato ad alta efficienza
Doppio stadio 1,8/1 L/min
Sequenza automatica
Attacchi idraulici ultrarapidi ad alto flusso
Tripla batteria 5,2Ah
Telecomando wireless

MODELLO	PORTATA L/min	SEQUENZA	BATTERIE	TELECOMANDO	DIMENSIONI mm	PESO Kg
XA1	1,8/1	MAN/AUT	54V 3 x 5,2Ah	WIRELESS	185X270X360	10



Telecomando wireless



Regolazione pressione digitale

CONTROLLER 4.0

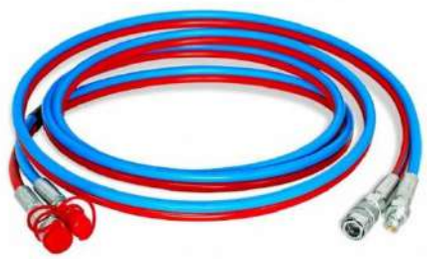


Specifiche

Monitor touch screen
Definizione operatori con codice a barre
Definizione job con codice a barre
Definizione modelli chiavi idrauliche
Conteggio viti
Regolazione automatica pressione
Lettore codice a barre
Stampa etichette
Comunicazione con ERP/MES
Possibilità interfacciamento con PLC esterni

TUBI ALTA PRESSIONE E RACCORDI

Una linea completa di tubi ad alta pressione con attacchi idraulici ultrarapidi ad alto flusso. Gli speciali attacchi Cejn garantiscono una connessione e disconnessione rapida e nel contempo non limitano la portata erogata dalla centralina



Caratteristiche

Pressione fino a 800bar
Attacchi idraulici ultrarapidi ad alto flusso Cejn

MODELLO	PRESSIONE Bar	LUNGHEZZA m	BINATO
TAP800-4	800	4	si
TAP800-6	800	6	si
TAP800-8	800	8	si
TAP800-10	800	10	si
TAP800-12	800	12	si
TAP800-16	800	16	si
TAP800-20	800	20	si

Attacchi ultrarapidi CEJN



TENSIONAMENTO



TENSIONATORI IDRAULICI MONOSTADIO

Tensionatori monostadio studiati per applicazioni di tensionamento standard. Sviluppati per dimensioni flange ANSI e prodotti con materiali di elevata qualità Disponibili in versione 1500Bar e speciale fino a 3000Bar



Caratteristiche

Pressione fino a 3.000bar
Trattamento antiusura
Attacchi rapidi Cejn

MODELLO	DIAMETRO TIRANTE mm	CORSA mm	CARICO MASSIMO KN	AREA IDRAULICA mm^2	DIAMETRO mm	LUCE MINIMA mm
PLT1	M16 M20 M22 M24 M27	12	233	1.550	73	145
PLT2	M27 M30 M33 M36 M39	15	433	2.880	105	175
PLT3	M39 M42 M45 M48 M52	15	791	5.270	136	200
PLT4	M52 M56 M64	15	1.267	8.444	172	230
PLT5	M64 M72 M76	15	1.830	12.196	200	255
PLT6	M76 M80 M90	15	2.502	16.684	235	288
PLT7	M90 M95	15	2.629	17.535	245	320



Anche in versione con ritorno a molla

TENSIONATORI IDRAULICI MULTISTADIO

Tensionatori multistadio studiati per applicazioni di tensionamento con spazi ridotti. Sviluppati appositamente per ralle e applicazioni dove l'interasse tra tirante e tirante è limitato.
Dotati di ritorno a molla assicurano una elevata velocità nelle operazioni di tensionamento
Equipaggiati con contacolpi, limitatore di corsa e maniglia proteggi tubo
Disponibili in versione 1500Bar e speciale fino a 3000Bar



Caratteristiche

- Pressione fino a 3.000bar
- Contacolpi
- Ritorno a molla
- Fermo di sicurezza
- Rotazione socket esterno
- Attacchi rapidi Cejn

MODELLO	DIAMETRO TIRANTE mm	CORSA mm	CARICO MASSIMO KN	ALTEZZA mm	DIAMETRO mm	INT MIN mm
PSD30-471	M30	8	471	196	71	66
PSD33-581	M33	10	581	215	79	71
PSD36-678	M36	10	678	228	83	77
PSD39-808	M39	10	808	250	92	86
PSD42-937	M42	10	937	256	98	90
PSD45-1089	M45	10	1.089	263	106	98
PSD48-1278	M48	10	1.278	269	112	104
PSD56-1695	M56	10	1.695	300	130	119
PSD64-2233	M64	10	2.233	350	146	131



Protezione tubo integrata

TENSIONATORI IDRAULICI AUTOMATICI

Lo stato dell'arte dei sistemi di tensionamento.
L'avanzata centralina alimentata a batteria e integrata con il tensionatore, permette di eseguire tensionamenti senza centraline esterne ed in modo completamente automatico.
L'unità di tensionamento è connessa via wireless al tablet di controllo con il quale è possibile definire i job di tensionamento e monitorare tutti i risultati delle operazioni
Il sistema può effettuare automaticamente anche la rotazione del dado



Caratteristiche

Pressione fino a 3.000bar
Centralina a batteria integrata
Gestione automatica del processo di tensionamento

MODELLO	DIAMETRO TIRANTE mm	CORSA mm	CARICO MASSIMO KN	ALTEZZA mm	DIAMETRO mm	INT MIN mm
PSDA30-471	M30	8	471	196	71	66
PSDA33-581	M33	10	581	215	79	71
PSDA36-678	M36	10	678	228	83	77
PSDA39-808	M39	10	808	250	92	86
PSDA42-937	M42	10	937	256	98	90
PSDA45-1089	M45	10	1.089	263	106	98
PSDA48-1278	M48	10	1.278	269	112	104
PSDA56-1695	M56	10	1.695	300	130	119
PSDA64-2233	M64	10	2.233	350	146	131

CENTRALINE IDRAULICHE PER TENSIONATORI

Le centraline Plarad sono riconosciute come le più veloci sul mercato. Il motore ad immersione brevettato unito ad algoritmi di controllo avanzati, rendono le centraline veloci e performanti
Sono dotate di moltiplicatore di pressione che aumenta l'efficienza e riduce i pesi.
Con la sequenza automatica la centralina gestisce in modo automatico la sequenza di tensionamento ed il repumping automatico
Il consumo elettrico delle centraline Plarad è il 30% inferiore alle concorrenti
Sono disponibili versioni con gestione dati e programmazione dei job di lavoro



Caratteristiche

Pressione fino a 2.500bar
Booster di pressione
Raffreddamento integrato ad alta efficienza
Sequenza automatica
Attacchi idraulici ultrarapidi ad alto flusso

MODELLO	PORTATA	SEQUENZA	POTENZA	REPORTISTICA DATI	DIMENSIONI	PESO
	L/min	mm	KW/V		mm	Kg
TX0,5	0,4	MAN	0,8/230	no	455X246X381	19
TX1	0,4	MAN	1,2/230	no	500X300X422	27
TAX1	0,4	MAN/AUT	0,8/230	si	500X300X422	31
TAX2	0,6	MAN/AUT	1,1/230	si	500X300X422	40
TAX3,5	1	MAN/AUT	2,2/400	si	455X246X381	41



Motore ad immersione ad alta efficienza



Palmare gestione programmi e dati

TENSIONATORI MECCANICI

I tensionatori meccanici sono la versione manuale dei tradizionali tensionatori idraulici. L'applicazione del precarico avviene infatti senza la pressurizzazione del tensionatore ma con l'avvitamento sequenziale delle viti di precarico.
E' possibile così effettuare il tensionamento di un tirante in modo completamente manuale a vantaggio dei costi e dell'indipendenza da qualsiasi fonte energetica.
Disponibili da M24 a M64. Misure custom e su richiesta



Caratteristiche

Facilità di utilizzo con semplice chiave dinamometrica
Facile trasporto
Versioni custom e trattamenti su richiesta

MODELLO	DIAMETRO TIRANTE mm	CORSA mm	CARICO MASSIMO KN	ALTEZZA mm	DIAMETRO mm	PESO Kg
PLTM24	M24	8	270	-	-	-
PLTM27	M27	8	350	-	-	-
PLTM30	M30	8	471	-	-	-
PLTM33	M33	10	581	-	-	-
PLTM36	M36	10	678	-	-	-
PLTM39	M39	10	808	-	-	-
PLTM42	M42	10	937	-	-	-
PLTM45	M45	10	1.089	-	-	-
PLTM48	M48	10	1.278	-	-	-
PLTM56	M56	10	1.695	-	-	-
PLTM64	M64	10	2.233	-	-	-

Ideale per kit in dotazione



DADI TENSIONATORI IDRAULICI

I dati tensionatori idraulici sono una soluzione versatile ed efficiente per tensionare tiranti tramite un dado che è esso stesso un tensionatore.
Applicando una pressione idraulica al dado, si genera un precarico assiale sul tirante mentre la ghiera filettata blocca l'allungamento.
La pressione può essere generata anche con pompe manuali a 1.500Bar
Disponibili in versione 1500Bar e speciale fino a 3000Bar



Caratteristiche

Fino a M500
Versioni con ghiera superiore e inferiore
Versioni custom e trattamenti su richiesta

MODELLO	DIAMETRO TIRANTE mm	CORSA MAX	AREA IDRAULICA mm^2	CARICO MASSIMO KN	ALTEZZA mm	DIAMETRO mm
PLUCS33	M33	6	1.797	270	53	79
PLUCS36	M36	6	2.203	331	53	86
PLUCS39	M39	6	2.512	377	55	91
PLUCS42	M42	6	2.925	439	55	97
PLUCS45	M45	6	3.346	502	55	106
PLUCS48	M48	8	3.534	530	70	110
PLUCS52	M52	8	4.536	680	70	120
PLUCS56	M56	8	5.372	806	72	129
PLUCS64	M64	9	6.856	1.028	74	147
PLUCS68	M68	9	7.948	1.192	74	157
PLUCS76	M76	11	9.499	1.425	80	173
PLUCS80	M80	11	11.442	1.717	84	187
PLMS90	M90	11	13.383	2.008	90	204
PLUC95	M95	11	14.653	2.198	95	213
PLUC100	M100	16	17.197	2.580	103	231
PLUC115	M115	16	21.608	3.241	115	255
PLUC125	M125	16	26.389	3.959	125	278
PLUC140	M140	16	32.002	4.801	140	303
PLUC150	M150	16	38.156	5.724	150	327
PLUC180	M180	16	52.993	7.950	180	383

Tensionamento con semplice pompa idraulica manuale



DADI TENSIONATORI MECCANICI

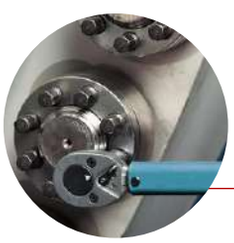
I dadi tensionatori meccanici sono una soluzione versatile ed efficiente per tensionare tiranti tramite l'applicazione di una coppia.
Le viti radiali, opportunatamente avvitate, generano un preciso tensionamento anche su tiranti di grande dimensione
Una semplice chiave dinamometrica permette di tensionare e detensionare tiranti fino a M500 e oltre
Disponibili in versione 1500Bar e speciale fino a 3000Bar



Caratteristiche

Fino a M500
Versioni custom e trattamenti su richiesta

MODELLO	DIAMETRO TIRANTE mm	NUMERO VITI	DIMENSIONE VITI mm	CARICO MASSIMO KN	ALTEZZA mm	DIAMETRO mm
PLMS16	M30	4	M6	94	33	34
PLMS20	M33	6	M6	140	34	38
PLMS22	M36	6	M6	140	34	41
PLMS24	M39	8	M6	187	34	44
PLMS27	M42	6	M8	285	45	50
PLMS30	M30	6	M8	285	45	53
PLMS33	M33	8	M8	380	45	59
PLMS36	M36	6	M10	457	58	66
PLMS39	M39	8	M10	610	58	70
PLMS42	M42	8	M10	610	58	75
PLMS45	M45	8	M12	935	68	83
PLMS48	M48	8	M12	935	68	85
PLMS52	M52	8	M12	935	68	91
PLMS56	M56	10	M12	1.160	68	98
PLMS60	M50	10	M12	1.160	68	102
PLMS64	M64	8	M16	1.690	92	113
PLMS68	M68	8	M16	1.690	92	117
PLMS72	M72	8	M16	1.690	92	120
PLMS76	M76	12	M16	2.530	92	132
PLMS80	M80	12	M16	2.530	92	132
PLMS85	M85	12	M16	2.530	92	137
PLMS90	M90	16	M16	3.380	99	145
PLMS100	M100	16	M16	3.380	101	157
PLMS110	M110	16	M20	4.200	125	177
PLMS120	M120	16	M20	5.600	125	189
PLMS130	M130	18	M20	6.300	140	205
PLMS140	M140	20	M20	7.000	140	215
PLMS150	M150	20	M20	7.000	142	225
PLMS160	M160	24	M20	8.400	162	234



Tensionamento con semplice chiave dinamometrica

TUBI ALTA PRESSIONE E RACCORDI

Una linea completa di tubi ad alta pressione con attacchi idraulici ultrarapidi ad alto flusso. Gli speciali attacchi Cejn garantiscono una connessione e disconnessione rapida e nel contempo non limitano la portata erogata dalle centraline



Caratteristiche

Pressione fino a 3.000bar
Attacchi idraulici ultrarapidi ad alto flusso Cejn

MODELLO	PRESSIONE Bar	LUNGHEZZA m	BINATO
TAP1500-4	1500	4	no
TAP1500-6	1500	6	no
TAP1500-8	1500	8	no
TAP1500-10	1500	10	no
TAP1500-12	1500	12	no
TAP1500-16	1500	16	no
TAP1500-20	1500	20	no

Attacchi ultrarapidi CEJN



BRACCI DI SOSTEGNO E REAZIONE



BRACCI CARTESIANI

I bracci di reazione sono un accessorio indispensabile nelle linee di montaggio per effettuare un avvitamento di qualità e nel contempo ridurre lo sforzo per l'operatore eliminando pericolose malattie professionali
I modelli cartesiani permettono una movimentazione guidata su due assi
Il bilanciatore integrato azzera completamente il peso dell'utensile



Caratteristiche

Coppie fino a 50Nm
Completi di bilanciatore

MODELLO	COPPIA MAX Nm	PESO BRACCIO Kg	CARICO MAX Kg	CORSA mm
PLLI25	25	1,5	1,5	184-665
PLLI50	50	1,5	1,5	184-665

BRACCI ARTICOLATI

I bracci di reazione articolati sono un accessorio indispensabile nelle linee di montaggio per effettuare un avvitamento di qualità e nel contempo ridurre lo sforzo per l'operatore eliminando pericolose malattie professionali
I modelli articolati consentono di sostenere e reazionare anche avvitatori pesanti e con coppie elevate.
Le versioni da pavimento possono raggiungere i 2.000Nm



Caratteristiche

Coppie fino a 2.000Nm
Bilanciatore pneumatico opzionale
Freni pneumatici opzionali

MODELLO	COPPIA MAX	CORSA VERT	CARICO MAX	BRACCIO MAX	TIPO
	Nm	mm	Kg	mm	
PLTS25B	25	440	5	750	Banco/parete
PLTS80B	80	440	7,5	1350	Banco/parete
PLTS150B	150	440	24	2000	Banco/parete
PLTS150P	150	770	40	2000	Pavimento
PLTS250P	250	1500	60	2400	Pavimento
PLTS1000P	1000	1930	80	3000	Pavimento
PLTS2000P	2000	2570	90	4000	Pavimento

BRACCI TELESCOPICI

I bracci di reazione telescopici sono una soluzione pratica e flessibile per l'eliminazione del momento torcente di reazione.
La loro compattezza e versatilità li rende adatti a banchi di lavoroe piccoli spazi
Le versioni in carbonio sono più leggere e facili da movimentare grazie all'elevatissimo rapporto rigidità/peso



Caratteristiche

Coppie fino a 220Nm
Alta flessibilità operativa
Versioni in carbonio ad alta dinamica

MODELLO	COPPIA MAX	CORSA VERT	CARICO MAX	BRACCIO	ANGOLO POLSO
	Nm	mm	Kg	mm	
PLCA10	10	-	2,7	549-906	60°
PLCA25	25	-	2,7	490-1650	60°
PLCA50	50	-	2,7	490-1650	60°
PLCA80	80	-	14	658-2588	60°
PLCA150	150	-	14	668-2248	60°
PLCA220	220	-	14	668-2588	60°



Sensori opzionali per geolocalizzazione

BILANCIATORI

I bilanciatori riducono efficacemente lo sforzo dell'operatore eliminando il peso dell'avvitatore
Sono suggeriti per l'utilizzo di avvitatori a bassa coppia o in abbinamento a bracci di reazione per coppie più elevate



Caratteristiche

Carichi fino a 100Kg (superiore su richiesta)
Alta flessibilità operativa
Versioni con blocco corsa automatico, portata regolabile, limitatori di corsa

MODELLO	CARICO Kg	ALTEZZA CHIUSO mm	OPTIONAL
PLTE05	0,2-0,5	272	
PLTE1	0,4-1	272	
PLTE2	1-2	272	
PLTE3	2-3	272	
PLTE4	2-4	352	
PLTE6	4-6	352	Blocco automatico
PLTE8	6-8	352	Blocco automatico
PLTE10	8-10	381	Blocco automatico
PLTE14	10-14	381	Blocco automatico
PLTE18	14-18	551	Blocco automatico
PLTE22	18-22	551	Blocco automatico
PLTE25	22-25	551	Blocco automatico
PLTE35	30-35	600	Blocco automatico
PLTE45	35-45	600	Blocco automatico
PLTE55	45-55	600	Blocco automatico
PLTE65	55-65	600	Blocco automatico
PLTE75	65-75	600	Blocco automatico
PLTE105	90-105	600	Blocco automatico

GEOLOCALIZZAZIONE

Per assicurare un processo di avvitamento “Zero Errori” i sistemi di geolocalizzazione sono la naturale evoluzione. Grazie al controllo della sequenza e del posizionamento nello spazio, l’operatore è vincolato a seguire un percorso e delle posizioni di avvitamento prestabilite
Utile specialmente in applicazioni con viti numerose, il sistema può essere utilizzato in modalità autonoma o interfacciato con qualsiasi centralina con IO sul mercato
I sensori di posizione, applicati al braccio di sostegno possono essere installati anche su sistemi esistenti



Caratteristiche

Processo di avvitamento “ZeroErrori”
Controllo delle sequenza e della posizione
Modalità autonoma o interfacciamento con centraline esterne
Display di programmazione touch screen 10”
Interfacciamento con accessori esterni (portabussole, barcode, PickToLight,..)

MODELLO	FUNZIONI
PLPSX	Controllo postazioni multiple Raccolta dati Comunicazione ERP Istruzioni online Lettore barcode Stampante Encoder Portabussole Pick to Light Illuminazione

CARRELLI SPECIALI

Per facilitare le movimentazioni o per rispondere a specifiche esigenze applicative, sono disponibili speciali carrelli realizzati su misura con accessori a richiesta.
Il giusto carrello per ogni applicazione



Caratteristiche

Versioni fisse o mobili
Versioni con bracci fissi o rotanti
Accessori (porta centralina, arrotolatori, lampade avviso, stampante)

MODELLO	ACCESSORI
Carrello custom	Ruote Bilanciatore Colonna verticale Braccio a bandiera Zavorra Armadio di contenimento

BANCHI ATTREZZATI

Per ottimizzare i processi di avvitamento i banchi attrezzati offrono la possibilità di razionalizzare accessori e componenti, rendendo le operazioni di assemblaggio più rapide e precise.
Le configurazioni sono illimitate e possono essere completate con accessori su richiesta



Caratteristiche

Altezza di lavoro variabile
Connessioni elettriche, pneumatiche e dati
Interfacce PickToLight

MODELLO	ACCESSORI
Banco custom	Piani Cassettiere Cassette Alimentazione pneumatica ed elettrica Rete dati Pick to Light

STRUMENTI E BANCHI DI MISURA



TRASDUTTORI DI COPPIA ROTANTI

I trasduttori di coppia rotanti sono ideali per la misurazione dinamica di coppia e angolo durante l'avvitamento
Interposti tra l'avvitatore e il giunto, consentono di effettuare una precisa misurazione del momento torcente e della posizione angolare
Possono essere interfacciati con lettori esterni o direttamente a sistemi di automazione



Caratteristiche

Coppie fino a 10.000Nm
Versioni coppia e angolo
Versioni mV/V, amplificati o uscita digitale
Versioni con e senza contatti striscianti
Uscite albero liscio o quadro maschio/femmina

MODELLO	RANGE Nm	USCITA	ANGOLO	ALBERO	PRECISIONE
PLDR1	1-10.000	mV/V	no	liscio/quadro	0,1% fs
PLDR12	1-10.000	V	si	liscio/quadro	0,1% fs



Anche in versione wireless

TRASDUTTORI STATICI

I trasduttori di coppia statici misurano il momento torcente tramite controreazione.
Sono frequentemente utilizzati in applicazioni con coppie molto elevate e sono disponibili in versione flangia o quadro
Rotazione alberi e test valvole sono le applicazioni che più utilizzano i trasduttori statici
Possono essere interfacciati con lettori esterni o direttamente a sistemi di automazione



Caratteristiche

Coppie fino a 300.000Nm
Versioni coppia e angolo
Flangia o quadro
Versioni mV/V, amplificati o uscita digitale
Versioni foro passante

MODELLO	RANGE Nm	USCITA	ANGOLO	TIPO	PRECISIONE
PLWSF	1.000-300.000	mV/V	opzionale	flangia	0,1% fs
PLWSQ	1.000-250.000	mV/V	opzionale	quadro	0,1% fs

CUSTOM MADE

Disponibili anche in versioni su specifica

TESTER DI COPPIA

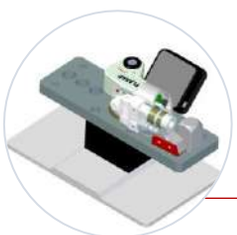
Lo strumento ideale per il controllo quotidiano delle vostre chiavi dinamometriche
Il display integrato e la possibilità di installazione orizzontale e verticale lo rende adatto a tutte le applicazioni
L'uscita USB può essere collegata al PC per leggere in real time i dati di coppia
Il corpo in alluminio contribuisce alla precisione e alla durata nel tempo
La batteria ricaricabile lo rende autonomo e portatile



Caratteristiche

Precisione 1% f.s.
Funzione picco
Funzione runtime
Reset automatico
Funzione datalogger opzionale
Comunicazione USB e RS232
Filtro e risoluzione programmabile
Software di analisi opzionale

MODELLO	RANGE DI COPPIA Nm	QUADRO
PLBR0.5	0,05-0,5	¼"
PLBR2.5	0,25-0,5	¼"
PLBR5	0,5-5	¼"
PLBR10	1-10	¼"
PLBR25	2,5-25	3/8"
PLBR50	5-50	3/8"
PLBR100	10-100	½"
PLBR250	25-250	½"
PLBR500	50-500	¾"
PLBR1000	100-1.000	¾"
PLBR2000	20-2.000	1"



Anche in versione per chiavi idrauliche

BUSSOLE DIGITALI

Una vera rivoluzione nel mondo delle bussole. Le bussole digitali sono in grado di misurare la precisa coppia erogata dall'avvitatore
Sono dotate di quadro standard e utilizzabili perciò con qualsiasi avvitatore non impulsivo
I dati di misura sono memorizzati localmente e comunicati via wireless al lettore di coppia
Disponibili nelle taglie da 36mm a 100mm



Caratteristiche

- Fino a esagono 100
- Lettura digitale della coppia di picco 1%
- Display integrato
- Comunicazione wireless con APP Android
- Batteria ricaricabile integrata

MODELLO	RANGE DI COPPIA Nm	QUADRO	PESO Kg	ALTEZZA mm	DIAMETRO mm
PLSS33	200-2.000	¾"	1,2	100	72
PLSS36	200-2.000	1"	1,2	100	72
PLSS41	200-2.000	1"	1,2	87	72
PLSS46	200-2.000	1"	1,2	87	72
PLSS50	400-4.000	1"	1,5	89	86
PLSS55	400-4.000	1"	1,5	89	86
PLSS60	400-4.600	1"	1,5	89	86
PLSS65	1.100-10.800	1"1/2	4,0	121	115
PLSS70	1.100-10.800	1"1/2	4,0	121	115
PLSS80	1.100-10.800	1"1/2	4,0	121	115
PLSS90	1.600-16.000	1"1/2	5,8	130	115
PLSS100	1.600-16.000	1"1/2	7,2	146	120

ANALIZZATORI DI COPPIA E ANGOLO

I lettori di coppia, interfacciati con trasduttori statici o rotanti, visualizzano e memorizzano i valori acquisiti e le curve di coppia, angolo e tempo
Ideali per le analisi del giunto, per controlli di processo e controllo qualità.
Sono disponibili numerosi modelli per adattarsi a differenti applicazioni e necessità: ultra compatti, portatili a batteria, con schermo touchscreen, da banco, con ingressi uscite digitali, WiFi.



Caratteristiche

Ingressi per trasduttori mV/V e amplificati
Versioni display digit o touchscreen
Statistiche Cm-Cmk
Coppia primo distacco, serraggio coppia&angolo, serraggio allo snervamento
Lettore barcode
Firmware opzionali per analisi giunto e statistiche
Protocolli industriali e bus di campo
Interfacciabile con software di gestione processo

MODELLO	INGRESSO	DISPLAY	BATTERIA	COMUNICAZIONE	PESO Kg
PLSH10	mV/V	Digit 20x4	no	USB/seriale	1
PLSH20	mV/V-V	Touch screen	si	USB/seriale	1
PLSH30	mV/V-V	Touch screen	si	USB/seriale	1,5
PLSH40	mV/V-V	Touch screen	si	USB/seriale/WiFi	2
PLSH50	mV/V-V	Touch screen	si	USB/seriale/WiFi	2

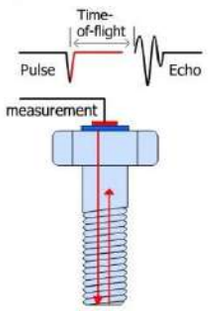


Versione outdoor IP67

MISURATORI A ULTRASUONI

La misurazione dell'allungamento con tecnologia ad ultrasuoni è il metodo più preciso per determinare il reale precarico della vite Misurando l'allungamento ΔL della vite è possibile determinare la forza in KN generata dalla vite, una importante informazione che supera la semplice misura della coppia Indispensabile per effettuare le analisi del giunto per controlli qualità e ricerca&sviluppo. Il sistema può essere anche interfacciato con sistemi di serraggio per realizzare processi di avvitamento guidati dall'allungamento Per ottenere la precisione di misura necessaria, la testa della vite è preparata con una speciale capsula che rende ogni misura precisa e ripetibile





Caratteristiche

- Disponibile sonde per differenti misure di viti
- Precisa misurazione dell'allungamento e del precarico
- Interfacciamento con sistemi di avvitamento
- Soluzioni singolo e multicanale

MODELLO	CARATTERISTICHE				
	CANALE	DURATA BATTERIA	CAMPIONAMENTO	COMUNICAZIONE	DISPLAY
PLLP410	Singolo	10h	1KHz	WiFi	PC/Tablet
PLLP420	Singolo	5h	200Hz	WiFi	Touchscreen 10"
PLLP450	8 canali	-	1KHz	USB	PC/Tablet
PLLP460	8 canali	-	1KHz	ETH	PC/Tablet

BANCHI DI TARATURA

Il controllo e la taratura degli strumenti di avvitamento è un'operazione indispensabile per garantire la costanza delle prestazioni degli avvitatori e la qualità dei serraggi.
Sono disponibili svariati banchi di taratura: dal più semplice per la verifica quotidiana delle chiavi dinamometriche, ai modelli ISO6789 parte2, ai banchi per avvitatori a braccio di reazione e chiavi idrauliche fino ai sistemi automatici di taratura con multi trasduttore e interfacciamento a software di gestione centralizzato



Caratteristiche

Banchi modulari e configurabili
Versioni standalone o connessi a ERP aziendale
Industria 4.0

MODELLO	CARATTERISTICHE				
	ATTREZZATURA	COPPIA	DISPLAY	COMUNICAZIONE	STANDARD
PLBT-DIN	chiavi dinamometriche	2.000Nm	Si	USB	ISO EN6789-1
PLBT-DIN2		2.000Nm	PC	USB/RS232	ISO EN6789-1/2
PLBT-CI5	Chiavi idrauliche	5.000Nm	Si	USB/RS232	ISO EN6789-1
PLBT-CI10	Chiavi idrauliche	10.000Nm	Si	USB/RS232	ISO EN6789-1
PLBT-CI25	Chiavi idrauliche	25.000Nm	Si	USB/RS232	ISO EN6789-1
PLBT-CI50	Chiavi idrauliche	50.000Nm	Si	USB/RS232	ISO EN6789-1
PLBT-CI100	Chiavi idrauliche	100.000Nm	Si	USB/RS232	ISO EN6789-1
PLBT-NR5	Avvitatori braccio di reazione	5.000Nm	Si	USB/RS232	ISO EN6789-1
PLBT-NR10	Avvitatori braccio di reazione	10.000Nm	si	USB/RS232	ISO EN6789-1
PLSC	Chiavi dinamometriche, chiavi idrauliche, avvitatori	Su richiesta	PC	USB/RS232/ETH	ISO EN6789-1/2

BANCHI DI TEST ROV

Il controllo e la taratura degli strumenti di rotazione ROV è un'operazione indispensabile per garantire la precisione richiesta nelle attività sottomarine
Sono disponibili modelli per tutte le classi ROV
Le unità sono fornite in pratiche valigie portatili per facilitare il trasporto



Caratteristiche

Attacchi ROV fino a classe 7
Lettore con display

MODELLO	CLASSE	DISPLAY	COPPIA Nm	COMUNICAZIONE	PESO Kg
BTROV 1-2	1-2	Digit 20x4	271	USB/seriale	5
BTROV 2-4	2-4	Touch screen	2.711	USB/seriale	8
BTROV 5	5	Touch screen	6.779	USB/seriale	10
BTROV 7	7	Touch screen	40.000	USB/seriale/WiFi	25

BANCHI TEST VITI EN14399

Plarad Italy è l'unica azienda in italia che progetta e produce banchi di test specifici per viteria strutturale secondo la norma EN14399:2 2015.
I banchi sono in grado di generare le elevate coppie richieste (fino a 6.000Nm) e nel contempo acquisire le misure di coppia, angolo e precarico generato dalle viti.
Il potente software di acquisizione parametrico, consente di utilizzare ricette predefinite o creare acquisizioni personalizzate
Il generatore di certificati, crea e archivia i certificati secondo norma EN14399 con la possibilità di interfacciarsi con data base aziendali per una totale integrazione 4.0.
I modelli standard coprono le dimensioni da M12 a M36 e su richiesta fino a M64



Caratteristiche

Dimensioni fino a M64
Precarico fino a 2000KN
Coppie fino a 20.000Nm
Motore brushless
Sistema di regolazione lunghezza senza spessori
Precisione 1%
Conforme EN14399:2015

MODELLO	CARATTERISTICHE				
	CANALI	DIMENSIONE MAX	LUNGHEZZA MAX	PC/SERVER	DIMENSIONI
PTB-36	Coppia Angolo precarico	M36	200mm	si	1800x800xH1000
PTB-64	Coppia Angolo precarico	M64	400mm	si	2200x800xH1000

ACCESSORI PER L'AVVITAMENTO



BUSSOLE ALTA RESISTENZA

Le bussole ad alta resistenza sono un accessorio essenziale per tutti gli avvitatori dinamometrici. Materiali di alta gamma e trattamenti superficiali evoluti garantiscono una durata ed una resistenza superiori
Sono disponibili anche versioni custom sviluppate su specifiche del cliente



Caratteristiche

Quadro fino a 3”1/2
Esagoni fino a 300
Disponibili anche in versione custom

MODELLO	QUADRO	ESAGONO mm
PLDV-14	¼”	3,2-14
PLDV-38	3/8”	6-22
PLDV-12	½”	8-36
PLDV-58	5/8”	13-36
PLDV-34	¾”	17-70
PLDV-1	1”	19-135
PLDV-112	1”1/2	30-135
PLDV-212	2”1/2	65-255
PLDV-312	3”1/2	105-255

CUSTOM MADE

Disponibili anche in versioni su specifica

BUSSOLE FIBRA CARBONIO

Le bussole ad alta resistenza in carbonio rappresentano lo stato dell'arte delle bussole ad alta resistenza
Le componenti in carbonio riducono i pesi fino al 50% facilitando le operazioni di avvitamento e riducendo gli sforzi per l'operatore
Sono disponibili anche versioni custom sviluppate su specifiche del cliente



Caratteristiche

Quadro fino a 3"1/2
Esagoni fino a 300
Disponibili anche in versione custom

MODELLO	QUADRO	ESAGONO mm
PLDVC-14	¼"	3,2-14
PLDVC-38	3/8"	6-22
PLDVC-12	½"	8-36
PLDVC-58	5/8"	13-36
PLDVC-34	¾"	17-70
PLDVC-1	1"	19-135
PLDVC-112	1"1/2	30-135
PLDVC-212	2"1/2	65-255
PLDVC-312	3"1/2	105-255

BUSSOLE TEFLONATE

Le bussole ad alta resistenza teflonate sono un accessorio essenziale per processi di avvitamento su superfici critiche. Il rivestimento teflonato infatti impedisce la creazione di graffi durante l'avvitamento preservando la qualità dei materiali
Materiali di alta gamma e trattamenti superficiali evoluti garantiscono una durata ed una resistenza superiori
Sono disponibili anche versioni custom sviluppate su specifiche del cliente



Caratteristiche | Disponibili in versione magnetica

MODELLO	QUADRO	ESAGONO mm
PLEK-14	¼"	3,2-14
PLEK-38	3/8"	6-22
PLEK-12	½"	8-36
PLEK-58	5/8"	13-36
PLEK-34	¾"	17-70
PLEK-1	1"	19-90

BUSSOLE ANTIGRAVITA'

Le bussole antigravità ridefiniscono il concetto di ergonomia dell'avvitamento
Il loro potente magnete, attivabile con la semplice rotazione del corpo zigrinato, sostiene la chiave idraulica durante l'avvitamento. L'operatore non deve perciò più sostenere il peso dell'attrezzatura migliorando drasticamente le condizioni di lavoro
Materiali di alta gamma e trattamenti superficiali evoluti garantiscono una durata ed una resistenza superiori
Sono disponibili anche versioni custom sviluppate su specifiche del cliente



Caratteristiche

Sistema magnetico attivabile dall'operatore
Ideale per l'uso con chiavi idrauliche
Sicurezza ed ergonomia

MODELLO	QUADRO	ESAGONO mm
PLVU-034	3/4"	36-46
PLVU -100	1"	41-60
PLVU -112	1"1/2	55-95
PLVU -212	2"1/2	85-110



Ideale per montaggi eolici

TERMINALI E SCARPETTE

Le condizioni di avvitamento sono spesso proibitive e vincolate da ostacoli e limitazioni di spazio
Gli speciali terminali sviluppati su specifica, consentono di superare questi limiti e, connessi agli avvitatori, consentono di eseguire anche avvitamenti molto critici
Materiali di alta gamma e trattamenti superficiali evoluti garantiscono una durata ed una resistenza superiori
Sono disponibili anche versioni custom sviluppate su specifiche del cliente



Caratteristiche

Sistema magnetico attivabile dall'operatore
Ideale per l'uso con chiavi idrauliche
Sicurezza ed ergonomia

MODELLO	QUADRO	ESAGONO mm	DIMENSIONI mm
PLLU	su richiesta"	su richiesta	su richiesta

CHIAVE DI REAZIONE

Durante l'avvitamento è sovente la necessità di bloccare il dado (o la testa della vite)
Spesso i metodi utilizzati sono inefficaci e pericolosi
La chiave di reazione, grazie ad un meccanismo di sgancio brevettato, consente di bloccare il dado e, al termine dell'avvitamento, sganciare la chiave con un semplice click
Materiali di alta gamma e trattamenti superficiali evoluti garantiscono una durata ed una resistenza superiori
Sono disponibili anche versioni custom sviluppate su specifiche del cliente



Caratteristiche

Sistema di sgancio automatico brevettato
Braccio di reazione orientabile
Inserti intercambiabili
Sicurezza ed ergonomia

MODELLO	INSERTI	ESAGONI mm	DIMENSIONI mm
PLKL	intercambiabili	32-115	310x65x27

MANDRINI COMPENSATORI

I mandrini telescopici sono utilizzati per facilitare l'avvitamento in presenza di movimentazione automatiche o multimandrino
Il movimento del mandrino consente un preciso imboccamento della bussola facilitando le operazioni di inserimento della bussola
Materiali di alta gamma e trattamenti superficiali evoluti garantiscono una durata ed una resistenza superiori
Sono disponibili anche versioni custom sviluppate su specifiche del cliente



Caratteristiche

Quadri da ½" a 1"1/2
Sicurezza ed ergonomia

MODELLO	QUADRO	LUNGHEZZA mm
PLJM-012	1/2"	su misura
PLJM -034	3/4"	su misura
PLJM -100	1"	su misura
PLJM -112	1"1/2	su misura



Anche in versione multimandrino

TORQUE MARKER

Un sistema efficace ed affidabile per marcare le viti avvitate
Lo speciale gel, dopo l'indurimento, evidenzia eventuali svitamenti o allentamenti non autorizzati
Mantiene le sue proprietà nel tempo e non sbiadisce anche in presenza di intemperie



Caratteristiche

Evidenzia svitamenti o allentamenti non autorizzati
Disponibile in vari colori

MODELLO	COLORE	TEMPERATURA °C	DIMENSIONI ml	ASCIUGATURA
PLTM	Arancio Verde Azzurro Rosso Bianco Nero Giallo Viola	-30/+150	30	contatto 20s asciugatura 20min completo 24h

TEST ROTAZIONE VALVOLA



VALVETORQUE

La linea ValveTorque™ è il sistema di ultima generazione per il test rotazione valvola
In stretta collaborazione con i maggiori produttori di valvole, il ValveTorque include tutte le funzionalità e caratteristiche maggiormente apprezzate dagli operatori di test e qualità valvole
Con modelli che coprono un range di coppia da 10Nm a 500.000Nm, i sistemi ValveTorque™ possono essere configurati per piccole e grandi valvole
I clienti possono scegliere la propria configurazione scegliendo tra numerose funzioni: rotazione manuale e automatica, cicli automatici, funzione lappatura, limitatore di coppia, radiocomando, grafici realtime, stampa certificati, acquisizione temperatura e pressione, riconoscimento automatico del gruppo di riduzione e bracci di reazione speciali sono solo alcune delle personalizzazioni possibili



Caratteristiche

- Coppie fino a 500.000Nm
- Motori brushless ad alta velocità e bassa rumorosità
- Sistemi di controllo programmabili
- Acquisizioni e grafici real time
- Ingressi temperatura e pressione

MODELLO	COPPIA Nm	Funzionalità e accessori
VT500	50-500	Misurazione realtime coppia e angolo
VT1K	100-1.000	Test manuale/automatico con cicli
VT5K	500-5.000	Limitatore di coppia
VT10K	1000-10.000	Grafici
VT20K	2.000-20.000	Archiviazione dati
VT30K	3.000-30.000	Esportazione USB
VT50K	5.000-50.000	Radiocomando Wireless
VT100K	10.000-100.000	Riconoscimento automatico riduttore
VT200K	20.000-200.000	Ingressi temperatura e pressione
VT300K	30.000-300.000	Comandi manuali sul riduttore
VT500K	50.000-500.000	Assistenza e upgrade remoti
		Interfaccia con occhiali a realtà aumentata



Software parametrico personalizzabile

La linea ValveTorque™ è disponibile anche in versione Gear per la rotazione valvola sull'attuatore
Sono disponibili modelli manuali, automatici con cicli e svariati sistemi di sostegno e reazione per facilitare le operazioni di test all'interno di buche e bunker



Caratteristiche

- Azionamento manuale e automatico
- Bracci da muro e con carrello
- Radiocomando
- Riconoscimento automatico riduttore in uso
- Gestione codici a barre
- Interfaccia 4.0



Anche in versione con staffa a muro



Telecomando wireless opzionale

TARATURA E LABORATORIO



TARATURA E LABORATORIO

Plarad Italy è dotata dei più moderni banchi di taratura per l'emissione di certificati di calibrazione di chiavi dinamometriche, chiavi idrauliche, avvitatori a braccio di reazione, avvitatori impulsivi e tensionatori
La tracciabilità dei certificati è garantita da trasduttori Accredia
Su richiesta è possibile effettuare le tarature onsite



Caratteristiche

Calibratura in laboratorio e OnSite
Contratti di manutenzione e taratura personalizzati

MODELLO	CARATTERISTICHE
Banco chiavi dinamometriche	Coppia massima 2.000 Nm
Banco chiavi idrauliche	Coppia massima 200.000 Nm
Banco tensionatori	Carico massimo 2.000 KN

Service e calibrazioni OnSite



SOFTWARE MES PER LA PRODUZIONE



SOFTWARE PMS

Il software PMS, specifico per la produzione, consente di interfacciare le stazioni di avvitamento, nonché qualsiasi altro dispositivo in grado di fornire dati di produzione, ai sistemi ERP aziendali.
Grazie agli specifici moduli di interfacciamento, il software può scambiare dati con protocolli TCP (ModBus, OpenProtocol, ect) oppure bus di campo (Profinet, Profibus, DeviceNet, CC-Link,ect) e infine con segnali discreti (digitali o analogici)
Il software può programmare e gestire fasi e sequenze di assemblaggio in modalità guidata e grazie alla connessione con qualsiasi DataBase commerciale (Oracle, MS SQL, SQLite, ect) rende disponibili i dati raccolti in modo organizzato e filtrato al fine di poter estrarre le informazioni decisionali più utili ai centri decisionali e di pianificazione



Caratteristiche

- Definizione layout impianto
- Definizione DB attrezzature
- Definizione cicli di lavoro
- Creazione ricette
- Moduli di interfacciamento per qualsiasi avvitatore, centralina o macchina
- Condotta guidata con sequenze video
- Assistenza all'operatore con proiezione immagini e segnali PickToLight
- Gestione telecamere
- Generazione report personalizzati
- Gestione stampa etichette
- Statistiche

CARATTERISTICHE
Piattaforma Windows
Numero stazioni illimitate
Hard Disk minimo 32GB
Memoria minima 4GB
DataBase locale o in rete

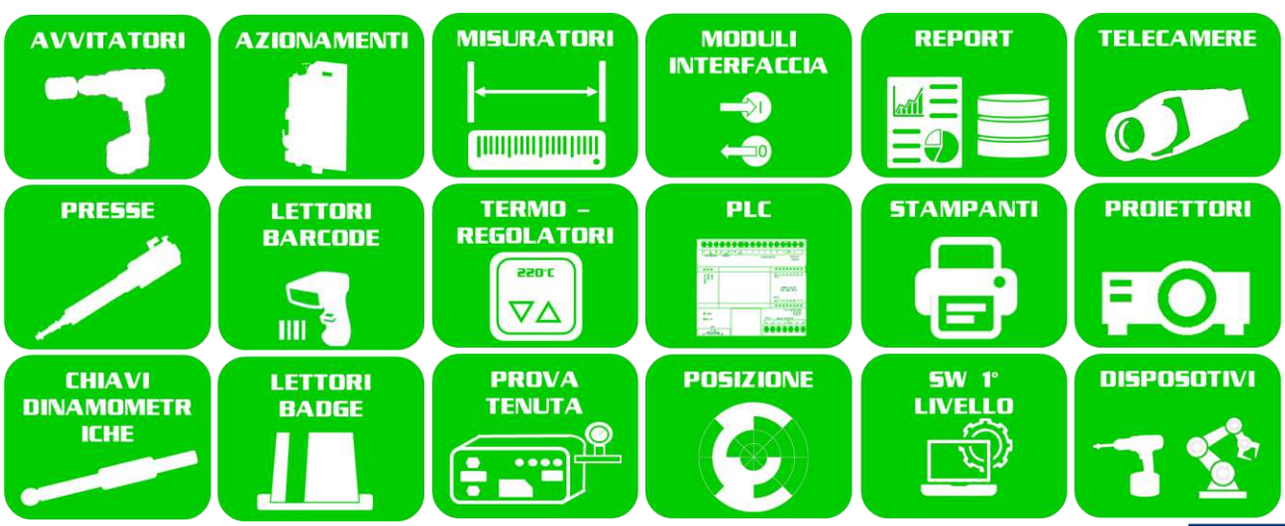
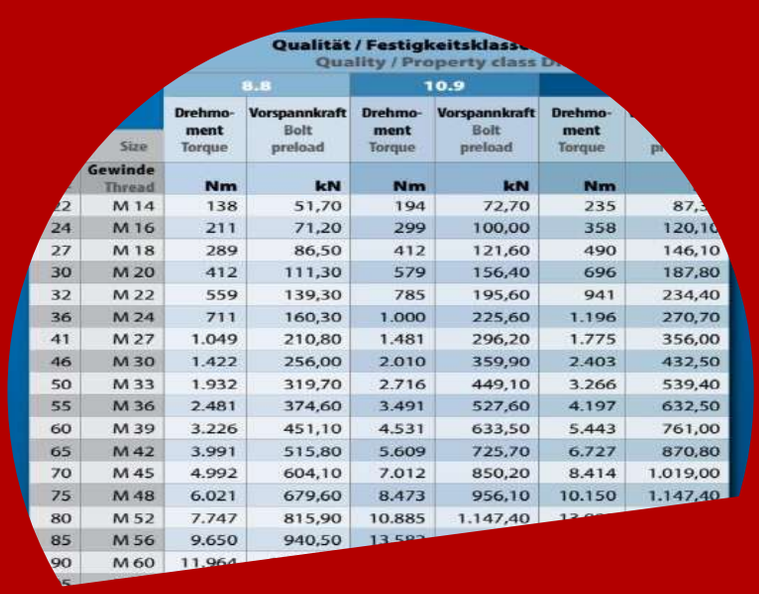


TABELLE E DIAGRAMMI



Size	Gewinde Thread	8.8 Drehmoment Torque Nm	8.8 Vorspannkraft Bolt preload kN	10.9 Drehmoment Torque Nm	10.9 Vorspannkraft Bolt preload kN	Drehmoment Torque Nm	
22	M 14	138	51,70	194	72,70	235	87,3
24	M 16	211	71,20	299	100,00	358	120,10
27	M 18	289	86,50	412	121,60	490	146,10
30	M 20	412	111,30	579	156,40	696	187,80
32	M 22	559	139,30	785	195,60	941	234,40
36	M 24	711	160,30	1.000	225,60	1.196	270,70
41	M 27	1.049	210,80	1.481	296,20	1.775	356,00
46	M 30	1.422	256,00	2.010	359,90	2.403	432,50
50	M 33	1.932	319,70	2.716	449,10	3.266	539,40
55	M 36	2.481	374,60	3.491	527,60	4.197	632,50
60	M 39	3.226	451,10	4.531	633,50	5.443	761,00
65	M 42	3.991	515,80	5.609	725,70	6.727	870,80
70	M 45	4.992	604,10	7.012	850,20	8.414	1.019,00
75	M 48	6.021	679,60	8.473	956,10	10.150	1.147,40
80	M 52	7.747	815,90	10.885	1.147,40		
85	M 56	9.650	940,50				
90	M 60	11.964					

TABELLA DI COPPIA

I valori riportati sono calcolati al 90% del limite di snervamento. Si suggerisce di ridurre il valore del 15-20% o consultare il proprio ufficio tecnico

Coefficiente di attrito μ_{TOT} 0,10		Filettatura metrica passo grosso secondo DIN ISO 261											
	Classe →	4.6		5.6		6.8		8.8		10.9		12.9	
μ_{TOT} 0,10	P mm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm
M 2	0,4	367	0,108	459	0,135	734	0,216	979	0,288	1.376	0,405	1.651	0,486
M 2,5	0,45	610	0,221	763	0,276	1.221	0,441	1.628	0,588	2.289	0,827	2.747	0,993
M 3	0,5	915	0,392	1.144	0,491	1.830	0,785	2.441	1,047	3.432	1,472	4.118	1,766
M 3,5	0,6	1.228	0,617	1.535	0,771	2.456	1,234	3.274	1,645	4.605	2,313	5.526	2,776
M 4	0,7	1.587	0,914	1.983	1,142	3.173	1,827	4.231	2,436	5.950	3,426	7.139	4,111
M 4,5	0,75	2.059	1,325	2.574	1,656	4.118	2,649	5.491	3,532	7.722	4,967	9.266	5,961
M 5	0,8	2.593	1,843	3.242	2,304	5.187	3,686	6.915	4,915	9.725	6,912	11.670	8,294
M 6	1	3.661	3,140	4.576	3,925	7.322	6,280	9.762	8,373	13.728	11,775	16.473	14,130
M 8	1,25	6.713	7,609	8.391	9,511	13.426	15,218	17.901	20,291	25.173	28,534	30.208	34,240
M 10	1,5	10.683	15,06	13.354	18,82	21.366	30,11	28.488	40,15	40.061	56,46	48.073	67,75
M 12	1,75	15.571	26,24	19.463	32,80	31.142	52,48	41.522	69,97	58.390	98,39	70.068	118,07
M 14	2	21.377	41,92	26.721	52,40	42.753	83,83	57.004	111,78	80.162	157,19	96.195	188,62
M 16	2	29.373	64,80	36.717	81,01	58.747	129,61	78.329	172,81	110.150	243,02	132.180	291,62
M 18	2,5	35.742	89,80	44.678	112,25	71.484	179,60	95.312	239,46	134.033	336,75	160.840	404,09
M 20	2,5	45.896	126,57	57.370	158,21	91.792	253,14	122.389	337,52	172.109	474,64	206.531	569,57
M 22	2,5	57.312	172,1	71.640	215,1	114.623	344,2	152.831	459,0	214.919	645,4	257.902	774,5
M 24	3	66.090	218,7	82.612	273,4	132.180	437,4	176.240	583,2	247.837	820,2	297.405	984,2
M 27	3	86.922	319,7	108.653	399,6	173.845	639,3	231.793	852,4	325.959	1.198,7	391.150	1.438,4
M 30	3,5	105.686	434,0	132.107	542,5	211.371	868,0	281.828	1.157,3	396.321	1.627,4	475.585	1.952,9
M 33	3,5	131.646	589,0	164.557	736,3	263.292	1.178,1	351.056	1.570,8	493.672	2.208,9	592.407	2.650,7
M 36	4	154.529	757,7	193.161	947,1	309.057	1.515,4	412.076	2.020,5	579.482	2.841,4	695.379	3.409,6
M 39	4	185.617	978	232.021	1.223	371.233	1.957	494.978	2.609	696.062	3.669	835.275	4.403
M 42	4,5	212.619	1.212	265.774	1.515	425.238	2.424	566.983	3.232	797.321	4.545	956.785	5.454
M 45	4,5	248.834	1.510	311.043	1.888	497.669	3.020	663.559	4.027	933.129	5.663	1.119.755	6.795
M 48	5	279.956	1.819	349.945	2.274	559.912	3.638	746.550	4.850	1.049.836	6.821	1.259.803	8.185
M 52	5	335.711	2.346	419.639	2.932	671.422	4.692	895.229	6.256	1.258.916	8.797	1.510.700	10.557
M 56	5,5	387.206	2.919	484.007	3.649	774.412	5.839	1.032.549	7.785	1.452.022	10.948	1.742.427	13.137
M 60	5,5	452.319	3.632	565.399	4.540	904.639	7.265	1.206.185	9.686	1.696.198	13.621	2.035.438	16.345
M 64	6	511.800	4.392	639.751	5.490	1.023.601	8.784	1.364.801	11.713	1.919.252	16.471	2.303.102	19.765
M 68	6	586.272	5.319	732.840	6.649	1.172.545	10.638	1.563.393	14.184	2.198.521	19.947	2.638.225	23.936

Coefficiente di attrito μ_{TOT} 0,14		Filettatura metrica passo grosso secondo DIN ISO 261											
	Classe →	4.6		5.6		6.8		8.8		10.9		12.9	
μ_{TOT} 0,14	P mm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm	Fsp N	M_A Nm
M 2	0,4	338	0,130	422	0,163	675	0,261	901	0,348	1.267	0,489	1.520	0,587
M 2,5	0,45	563	0,269	703	0,336	1.125	0,537	1.500	0,716	2.110	1,007	2.532	1,209
M 3	0,5	845	0,480	1.056	0,600	1.689	0,961	2.253	1,281	3.168	1,801	3.801	2,161
M 3,5	0,6	1.133	0,754	1.416	0,942	2.266	1,507	3.021	2,009	4.248	2,826	5.098	3,391
M 4	0,7	1.463	1,115	1.829	1,393	2.927	2,229	3.902	2,972	5.487	4,180	6.585	5,016
M 4,5	0,75	1.901	1,621	2.376	2,026	3.801	3,242	5.068	4,323	7.127	6,079	8.553	7,295
M 5	0,8	2.395	2,261	2.994	2,827	4.790	4,523	6.387	6,030	8.982	8,480	10.778	10,176
M 6	1	3.379	3,843	4.224	4,803	6.758	7,685	9.011	10,247	12.671	14,410	15.205	17,292
M 8	1,25	6.202	9,349	7.753	11,686	12.404	18,698	16.539	24,931	23.258	35,059	27.909	42,070
M 10	1,5	9.876	18,54	12.345	23,18	19.752	37,09	26.336	49,45	37.034	69,54	44.441	83,44
M 12	1,75	14.400	32,37	18.000	40,46	28.801	64,74	38.401	86,32	54.001	121,38	64.801	145,66
M 14	2	19.775	51,77	24.719	64,71	39.551	103,54	52.734	138,06	74.158	194,14	88.989	232,97
M 16	2	27.221	80,62	34.027	100,77	54.443	161,24	72.591	214,98	102.080	302,32	122.497	362,78
M 18	2,5	33.078	111,09	41.347	138,86	66.155	222,17	88.207	296,23	124.041	416,58	148.850	499,89
M 20	2,5	42.534	157,46	53.167	196,82	85.067	314,91	113.423	419,88	159.501	590,46	191.401	708,55
M 22	2,5	53.175	215,1	66.469	268,9	106.350	430,2	141.800	573,7	199.406	806,7	239.288	968,0
M 24	3	61.248	272,1	76.560	340,1	122.497	544,2	163.329	725,6	229.681	1.020,3	275.617	1.224,4
M 27	3	80.670	399,9	100.837	499,9	161.339	799,9	215.119	1.066,5	302.512	1.499,7	363.014	1.799,7
M 30	3,5	98.027	541,7	122.533	677,2	196.054	1.083,4	261.405	1.444,6	367.600	2.031,5	441.120	2.437,7
M 33	3,5	122.241	738,5	152.801	923,2	244.482	1.477,1	325.976	1.969,4	458.404	2.769,5	550.084	3.323,4
M 36	4	143.413	948,0	179.266	1.185,0	286.826	1.896,0	382.434	2.528,0	537.798	3.555,0	645.358	4.265,9
M 39	4	172.420	1.229	215.525	1.536	344.839	2.457	459.786	3.276	646.574	4.607	775.888	5.529
M 42	4,5	197.407	1.519	246.758	1.899	394.813	3.038	526.417	4.050	740.275	5.696	888.329	6.835
M 45	4,5	231.206	1.898	289.007	2.373	462.412	3.796	616.549	5.062	867.022	7.118	1.040.426	8.541
M 48	5	260.008	2.282	325.010	2.853	520.015	4.565	693.354	6.086	975.029	8.559	1.170.035	10.211
M 52	5	312.056	2.954	390.070	3.692	624.112	5.907	832.149	7.876	1.170.209	11.076	1.404.251	13.292
M 56	5,5	359.843	3.672	449.804	4.591	719.686	7.345	959.581	9.793	1.349.411	13.772	1.619.293	16.526
M 60	5,5	420.651	4.582	525.813	5.728	841.301	9.164	1.121.735	12.219	1.577.440	17.183	1.892.928	20.619
M 64	6	475.860	5.536	594.825	6.920	951.720	11.071	1.268.960	14.762	1.784.476	20.759	2.141.371	24.911
M 68	6	545.427	6.720	681.784	8.400	1.090.855	13.440	1.454.473	17.919	2.045.353	25.199	2.454.423	30.239

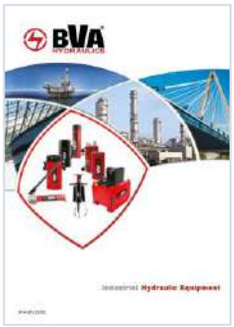
DIMENSIONI ESAGONI

DIMENSIONI METRICHE		
 Dimensione filetto D (mm)	 Dimensione dell'esagono S (mm)	 Dimensione dell'esagono J (mm)
M 10	17	8
M 12	19	10
M 14	22	12
M 16	24	14
M 18	27	14
M 20	30	17
M 22	32	17
M 24	36	19
M 27	41	19
M 30	46	22
M 33	50	24
M 36	55	27
M 39	60	27 (30)
M 42	65	32
M 45	70	-
M 48	75	36
M 52	80	36
M 56	85	41
M 60	90	46
M 64	95	46
M 68	100	50
M 72	105	55
M 76	110	60
M 80	115	65
M 85	120	70
M 90	130	70 (75)
M 95	135	-
M 100	145	85
M 105	150	-
M 110	155	-
M 115	165	-
M 120	170	-
M 125	180	-
M 130	185	-
M 140	200	-
M 150	210	-

DIMENSIONI IN POLLICI		
 Dimensione filetto D (pollici)	 Dimensione dell'esagono S * (pollici)	 Dimensione dell'esagono J (pollici)
5/8"	1 1/16"	1/2"
3/4"	1 1/4"	5/8"
7/8"	1 7/16"	3/4"
1"	1 5/8"	3/4"
1 1/8"	1 13/16"	7/8"
1 1/4"	2"	7/8"
1 3/8"	2 3/16"	1"
1 1/2"	2 3/8"	1"
1 5/8"	2 9/16"	-
1 3/4"	2 3/4"	1 1/4"
1 7/8"	2 15/16"	1 3/8"
2"	3 1/8"	1 5/8"
2 1/4"	3 1/2"	1 3/4"
2 1/2"	3 7/8"	1 7/8"
2 3/4"	4 1/4"	2"
3"	4 5/8"	2 1/4"
3 1/4"	5"	2 1/4"

* Dadi esagonali ad alta resistenza.

GLI ALTRI CATALOGHI



Catalogo BVA
Martinetti fino a 1.000Ton
Centraline idrauliche 700Bar
Spaccadadi
Apriflange



Catalogo Viti intelligenti e Monitoraggio giunzioni bullonate
Viti intelligenti
Viti wireless
Monitoraggio ad ultrasuoni
Monitoraggio remoto del precarico



Catalogo BoltCap
Tappi di protezione per viti fino a M90

24/25

Plarad italy Srl

Via vecchia Chimica, 10

20070 Cerro al Lambro (MI)

Tel.02.983.29.54

www.plaraditaly.it - info@plaraditaly.it

Agente/Rivenditore