



SEW
EURODRIVE

Manuale



Diagnostic Unit Vibration **DUV40A**



Indice

1	Informazioni generali.....	5
1.1	Impiego della documentazione	5
1.2	Struttura delle indicazioni di pericolo	5
1.2.1	Significato delle definizioni segnale	5
1.2.2	Struttura delle indicazioni di pericolo nei paragrafi.....	5
1.2.3	Struttura delle indicazioni di pericolo integrate.....	6
1.3	Separatore decimale nei valori numerici.....	6
1.4	Diritti di garanzia	6
1.5	Nomi dei prodotti e marchi	6
1.6	Nota copyright.....	6
2	Avvertenze sulla sicurezza	7
2.1	Premessa.....	7
2.2	Obblighi dell'utilizzatore	7
2.3	Gruppo target.....	8
2.4	Trasporto.....	8
2.5	Manutenzione e riparazione.....	9
3	Descrizione del prodotto.....	10
3.1	Informazioni sulla DUV40A.....	10
3.2	Utilizzo conforme all'uso previsto.....	10
3.3	Modifiche da parte dell'operatore.....	11
4	DUV40A.....	12
4.1	Caratteristiche	12
4.1.1	Comando e comunicazione.....	13
4.1.2	Funzione	14
4.1.3	Configurazione	15
4.1.4	Controllo	15
4.1.5	Allarmi	15
4.1.6	Impiego	15
4.1.7	Modelli standard	15
4.1.8	Controllo avanzato	15
4.1.9	Modelli specifici degli aggregati	16
4.1.10	Concetto	16
4.1.11	Software	17
4.1.12	Accesso al sensore (SmartWeb).....	20
4.1.13	Analisi dei dati	22
4.1.14	Rappresentazione della tendenza.....	23
4.1.15	Analisi di profondità	23
4.1.16	Adattamento della soglia allarme	23
4.1.17	Report di misurazione	24
4.1.18	Selezione dell'unità	24
4.1.19	Selezione del modello	25
4.1.20	Definizione delle opzioni del report	26
4.1.21	Servizio di assistenza.....	26

4.1.22	Messa in servizio.....	26
4.1.23	Corsi di formazione	26
4.1.24	Funzionamento	26
4.1.25	Controllo remoto.....	27
4.2	Montaggio dell'unità	28
4.2.1	Montaggio tramite foro	28
4.2.2	Montaggio tramite disco di montaggio	29
4.2.3	Chiusura dell'apertura di montaggio.....	30
4.3	Schema di collegamento.....	31
4.4	Dati tecnici	32
4.4.1	DUV40A	32
4.4.2	Interfacce	32
4.4.3	Memoria	33
4.4.4	Sensore di accelerazione piezoelettrico.....	33
4.4.5	Misurazioni	33
4.4.6	Elaborazione del segnale	34
4.4.7	Ingressi e uscite	35
4.4.8	Accessori.....	35
4.4.9	Pacchetto di comunicazione	37
4.4.10	Software	37
4.4.11	Requisiti di sistema SmartUtility e SmartUtility light.....	37
5	Servizio di assistenza	38
5.1	Smaltimento	38

1 Informazioni generali

1.1 Impiego della documentazione

La presente documentazione è la versione originale.

Questa documentazione è parte integrante del prodotto. La documentazione è concepita per tutte le persone che eseguono dei lavori sul prodotto.

La documentazione deve essere messa a disposizione ed essere leggibile. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sul prodotto. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi a SEW-EURODRIVE.

1.2 Struttura delle indicazioni di pericolo

1.2.1 Significato delle definizioni segnale

La tabella seguente mostra il livello di gravità e il significato delle definizioni segnale per le indicazioni di pericolo.

Definizione segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
▲ PERICOLO	Pericolo imminente	Morte o lesioni gravi
▲ AVVERTENZA	Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravi
▲ CAUTELA	Possibile situazione pericolosa	Lesioni leggere
ATTENZIONE	Possibili danni materiali	Danni al prodotto o all'ambiente circostante
NOTA	Informazione importante o suggerimento: facilita l'impiego del prodotto.	

1.2.2 Struttura delle indicazioni di pericolo nei paragrafi

Le indicazioni di pericolo nei paragrafi valgono non solo per un'operazione speciale, bensì per più operazioni nell'ambito di un argomento. Gli appositi simboli utilizzati indicano un pericolo generale o specifico.

Un'indicazione di pericolo nel paragrafo è strutturata formalmente come segue:



DEFINIZIONE SEGNALE!

Tipo di pericolo e relativa fonte.

Possibili conseguenze se si ignora.

- Rimedi per evitare il pericolo.

Significato dei simboli di pericolo

I simboli di pericolo che sono raffigurati nelle indicazioni di pericolo hanno il seguente significato:

Simboli di pericolo	Significato
	Zona pericolosa (generale)

1.2.3 Struttura delle indicazioni di pericolo integrate

Le indicazioni di pericolo integrate si trovano direttamente nelle istruzioni per l'operazione, prima dell'operazione pericolosa.

Un'indicazione di pericolo integrata è strutturata formalmente come segue:

▲ DEFINIZIONE SEGNALE! Tipo di pericolo e relativa fonte. Possibili conseguenze se si ignora. Rimedi per evitare il pericolo.

1.3 Separatore decimale nei valori numerici

Nella presente documentazione il punto viene utilizzato come separatore decimale.

Esempio: 30.5 kg

1.4 Diritti di garanzia

Attenersi alle informazioni riportate nella documentazione. Questo è il presupposto fondamentale per un funzionamento privo di anomalie e per l'accettazione di eventuali diritti a garanzia. Questa documentazione va letta prima di cominciare a lavorare con il prodotto.

1.5 Nomi dei prodotti e marchi

I nomi dei prodotti riportati in questa documentazione sono marchi o marchi registrati dei relativi titolari.

1.6 Nota copyright

© 2021 SEW-EURODRIVE. Tutti i diritti riservati. Sono proibite, anche solo parzialmente, la riproduzione, l'elaborazione, la distribuzione e altri tipi di utilizzo.

2 Avvertenze sulla sicurezza

2.1 Premessa

Le seguenti avvertenze di base sulla sicurezza servono a impedire infortuni alle persone e danni materiali e valgono principalmente per l'impiego dei prodotti qui documentati. Se vengono utilizzati altri componenti, osservare anche le relative avvertenze sulla sicurezza e indicazioni di pericolo.

2.2 Obblighi dell'utilizzatore

L'utilizzatore deve assicurarsi che le avvertenze di base sulla sicurezza vengano osservate e rispettate. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché da persone che operano in modo indipendente sul prodotto.

L'utilizzatore deve assicurarsi che i lavori elencati di seguito vengano eseguiti soltanto da personale specializzato:

- installazione e montaggio
- installazione e collegamento
- messa in servizio
- manutenzione periodica e straordinaria
- messa fuori servizio
- smontaggio

Assicurarsi che le seguenti norme, disposizioni, documentazioni e note vengano osservate dalle persone che lavorano sul prodotto:

- norme vigenti nazionali e regionali antinfortunistiche e di sicurezza
- cartelli di pericolo e di sicurezza posti sul prodotto
- tutte le altre relative documentazioni di progettazione, le istruzioni per la messa in servizio e per l'installazione e gli schemi di collegamento
- non montare, installare o mettere in servizio prodotti danneggiati
- tutte le istruzioni e disposizioni specifiche dell'impianto

Assicurarsi che gli impianti nei quali deve essere montato il prodotto siano dotati di dispositivi di controllo e di protezione aggiuntivi. Osservare le disposizioni di sicurezza e le leggi vigenti che regolano le apparecchiature tecniche e le norme antinfortunistiche.

2.3 Gruppo target

Personale specializzato per lavori meccanici	<p>Tutti i lavori meccanici devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato con formazione adeguata. Per personale specializzato, ai sensi della presente documentazione, si intendono le persone che hanno familiarità con la struttura, l'installazione meccanica, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualifica nell'ambito meccanico conformemente alle disposizioni nazionali vigenti • conoscenza di questa documentazione
Personale specializzato per lavori elettrotecnici	<p>Tutti i lavori elettrotecnici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettrotecnico specializzato con formazione adeguata. Sono elettrotecnici specializzati, ai sensi della presente documentazione, le persone che hanno familiarità con l'installazione elettrica, la messa in servizio, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualifica nell'ambito elettrotecnico conformemente alle disposizioni nazionali vigenti • conoscenza di questa documentazione
Qualifiche aggiuntive	<p>Inoltre, le persone devono essere a conoscenza delle disposizioni di sicurezza e delle leggi valide e delle altre norme, direttive e leggi riportate in questa documentazione.</p> <p>Le persone devono aver ricevuto autorizzazione esplicita da parte della ditta alla messa in servizio, programmazione, parametrizzazione, etichettatura e messa a terra di unità, sistemi e circuiti elettrici conformemente agli standard in materia di tecnologia di sicurezza.</p>
Personale addestrato	<p>Tutti i lavori negli altri settori, quali trasporto, immagazzinaggio, funzionamento e smaltimento devono essere eseguiti esclusivamente da personale istruito in modo sufficiente per questi lavori. L'addestramento mette il personale nella condizione di poter eseguire in modo sicuro e conforme le attività e le operazioni richieste.</p>

2.4 Trasporto

Verificare subito se la merce consegnata presenta danni causati dal trasporto. Informare immediatamente lo spedizioniere di eventuali danni. Se il prodotto è danneggiato non effettuare il montaggio, l'installazione e la messa in servizio.

Per il trasporto, tenere presente quanto segue:

- Se presenti, utilizzare sempre tutti i punti di imbracatura. I punti di imbracatura sono predisposti solo per la massa del prodotto. Morte o lesioni gravi. Non applicare carichi supplementari.
- Assicurarsi che il prodotto non subisca urti meccanici.

Se necessario, utilizzare mezzi di trasporto adeguati e sufficientemente dimensionati.

2.5 Manutenzione e riparazione

DUV40A è un sistema chiuso e colato e per questo motivo di regola non richiede manutenzione. Se viene riscontrato un difetto sulla DUV40A, rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.

È possibile pulire esternamente la DUV40A se necessario.

- ✓ Non utilizzare solventi chimici come, ad es., acetone, diluente nitro o simili. I solventi possono danneggiare la carcassa.
1. Scollegare la DUV40A dalla rete di alimentazione.
 2. Pulire la DUV40A con un panno morbido che non lascia pelucchi.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Informazioni sulla DUV40A

DUV40A è un sistema di controllo oscillazione per un controllo permanente a selezione di frequenza. Tramite 2 segnali integrati e fino a 3 segnali collegati è possibile rilevare, registrare e analizzare altri valori di misurazione. Dopo l'analisi, il sistema può commutare le uscite e visualizzare lo stato attraverso i LED in funzione ai limiti d'allarme definiti dall'utente.

Per l'integrazione in un sistema sovraordinato sono disponibili degli ingressi tramite i quali vengono registrati i segnali aggiuntivi. Questi segnali possono servire come valori di riferimento per un'analisi di segnali dipendente, necessaria per attivare, ad es., task di misurazione guidati dagli eventi o dal tempo.

Con la DUV40A è possibile coprire svariati ambiti di applicazione. La relativa configurazione della DUV40A viene eseguita tramite l'applicazione web e il software SmartWeb. Più DUV40A possono essere combinate in una rete. L'amministrazione avviene centralmente da un PC con il software SmartUtility, indipendentemente dal numero delle unità.

Con DUV40A SEW-EURODRIVE offre un controllo dello stato ottimizzato sulle proprie esigenze.

La DUV40A è pronta per la misurazione non appena è collegata alla tensione di alimentazione. Per garantire un controllo oscillazione ottimale sin dall'inizio, avviare la DUV40A solo dopo l'esecuzione dei punti seguenti.

- Tutti i collegamenti sono collegati nel modo corretto.
- La macchina da controllare è in uno stato di funzionamento normale.

3.2 Utilizzo conforme all'uso previsto

La DUV40A è prevista esclusivamente per l'uso elencato nei punti seguenti.

- Per il rilevamento e l'analisi dei segnali di misura delle oscillazioni.
- Per il rilevamento dei segnali di temperatura.
- Per la valutazione dei segnali in entrata sugli ingressi.

Il funzionamento della DUV40A è consentito solo entro i limiti d'impiego specificati nei dati tecnici.

Le analisi dei valori di misura e le modifiche di impostazione possono essere effettuate solo tramite il software SmartUtility Light in dotazione, il software SmartUtility da acquistare opzionalmente, il software SmartWeb integrato o sull'unità stessa per quanto possibile.

Ogni altro utilizzo o l'abuso non è conforme all'uso previsto ed è unicamente a rischio dell'utente. L'utente è responsabile per l'utilizzo conforme all'uso previsto. Ne fa parte l'osservanza del presente manuale.

NOTA



La DUV40A non deve essere utilizzata per task rilevanti per la sicurezza o commutazioni critiche. Ciò vale soprattutto per i task e le commutazioni dai quali dipendono l'integrità fisica e la vita.

La DUV40A viene integrata in un impianto come sistema per il controllo permanente delle macchine.

Il montaggio nell'impianto, il collegamento ai componenti dell'impianto e il funzionamento dell'impianto possono essere effettuati solo nel rispetto delle specifiche riportate nel presente manuale. Consultare al riguardo il cap. "Dati tecnici" (→ 32).

Per l'installazione corretta e il funzionamento sicuro nell'intero impianto è responsabile l'utilizzatore dell'impianto.

Oltre alla registrazione dei valori di misura è anche possibile trasmettere ai sistemi di controllo sovraordinati i valori caratteristici o gli allarmi tramite le uscite della DUV40A. Oltre alla specifica DUV40A bisogna tenere conto anche dei limiti di applicazione dei componenti dell'impianto collegati. Per questo è responsabile esclusivamente l'utilizzatore dell'impianto.

3.3 Modifiche da parte dell'operatore

L'operatore non deve apportare nessuna modifica alla DUV40A. Sono ammesse soltanto le impostazioni sull'unità o tramite il software SmartWeb o SmartUtility Light o SmartUtility.

Per le modifiche che vanno oltre a ciò è responsabile l'operatore. Se viene riscontrato un difetto sulla DUV40A, rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.

4 DUV40A

4.1 Caratteristiche

La DUV40A è un sistema online innovativo che può essere utilizzato per molti aggregati.

Le caratteristiche vantaggiose della DUV40A sono le seguenti:

- Controllo dello stato e diagnosi dello stato di cuscinetti e macchine con un'unità
- Grandezza ridotta
- Struttura robusta
- Soluzione economica
- Usabilità intuitiva
- Ampliabilità
- Sistema preconfigurato
- Informazioni complete sullo stato della macchina che tengono conto dei parametri di processo, come ad es. potenza, velocità e temperatura
- Stato della macchina immediatamente riconoscibile nel browser web
- Informazioni sullo sviluppo a lungo termine dello stato della macchina, ciò è possibile grazie alla memoria dati integrata
- Interfacce per il collegamento con quadro o sistema di controllo
- Sistema di allarme sicuro attraverso l'adattamento automatico della soglia allarme
- Accesso diretto al sistema tramite Ethernet e browser web
- Dati protetti tramite un sistema di accesso a più livelli



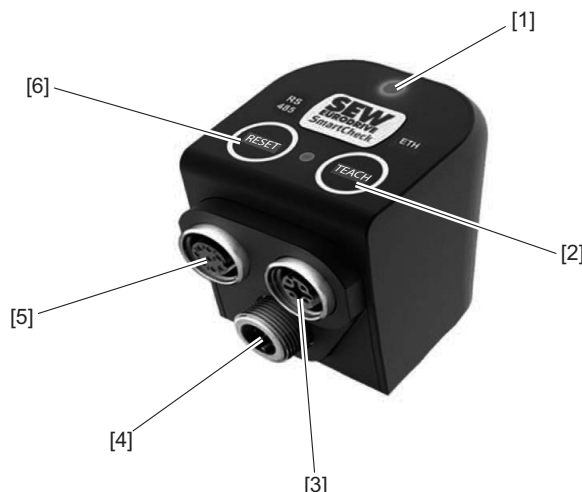
31506305291

4.1.1 Comando e comunicazione

La DUV40A può essere comandata in modo facile e intuitivo attraverso due tasti capacitivi.

Attraverso un'interfaccia web è possibile accedere con un qualsiasi browser standard al software SmartWeb integrato nell'unità.

Tramite interfacce analogiche e digitali l'unità può essere collegata, ad es., al quadro o al sistema di controllo.



31516091787

- [1] LED di stato, rosso, giallo, verde
- [2] tasto TEACH, tasto a membrana, attivazione modalità di apprendimento
- [3] interfaccia Ethernet, alimentazione di tensione PoE
- [4] interfaccia alimentazione di tensione
- [5] interfaccia ingressi e uscite, analogico e digitale
- [6] tasto RESET, tasto a membrana, reset allarme

Disattivazione del blocco tasti

✓ Per poter comandare i tasti della DUV40 è necessario disattivare prima il blocco tasti.

1. Premere il tasto RESET [6] e successivamente il tasto TEACH [2] entro 2 secondi.
 - ⇒ Il LED fra i tasti lampeggia per conferma.

Dopo 2 minuti il blocco tasti viene nuovamente attivato in modo automatico. Il LED fra i tasti è nuovamente senza funzione.

Tasto RESET

La funzione che viene eseguita dal tasto RESET [6] varia in base al tempo in cui si tiene premuto il tasto.

- Per resettare gli allarmi attuali premere il tasto RESET [6] per minimo 2 secondi.
- Per effettuare un riavvio della DUV40A premere il tasto RESET [6] per minimo 10 secondi.

Tasto TEACH

✓ Con il tasto TEACH [2] è possibile riavviare la modalità di apprendimento per tutti i task di misurazione che utilizzano la modalità di apprendimento.

1. A tal fine premere il tasto TEACH [2] per minimo 5 secondi.

Programmazioni di fabbrica

- ✓ Con l'ausilio del tasto TEACH [2] e del tasto RESET [6] è possibile ripristinare la programmazione di fabbrica della DUV40A.
 - 1. La DUV40A deve essere completamente avviata ed essere pronta per la misurazione (vedere il LED di stato dopo l'inserzione).
 - 2. Premere contemporaneamente il tasto TEACH [2] e il tasto RESET [6] per minimo 10 secondi.
- ⇒ Così facendo vengono ripristinate le condizioni di spedizione. Valori di misurazione e configurazioni salvati vanno persi.

4.1.2 Funzione

Dopo la consegna la DUV40A è subito pronta per l'utilizzo.

Il set di valori caratteristici integrati consente un controllo generale affidabile.

Per un controllo più preciso è possibile selezionare un modello componente disponibile nell'unità ad es. per cuscinetti o riduttori. Nel modello componente vengono caricati i dati del componente.

Per i cuscinetti è disponibile a tal fine una banca dati dei cuscinetti integrata nell'unità con i dati di cuscinetti standard. L'operatore può aggiungere in qualsiasi momento altri cuscinetti a questa banca dati.

In funzione del modello componente selezionato è possibile adattare determinati parametri, come ad es. i seguenti.

- Tipo cuscinetto
- Numero delle pale della ventola
- Dentature
- Lunghezze della cinghia

Durante l'adattamento del modello componente, l'operatore viene supportato dall'assistente software. Il set di valori caratteristici poi generato consente un controllo molto preciso dell'aggregato.

4.1.3 Configurazione

Con una DUV40A è possibile controllare contemporaneamente più componenti di un aggregato.

Ad esempio è possibile controllare tutti i cuscinetti del motoriduttore con un'unica unità. A tal fine vengono raggruppati semplicemente più modelli componenti in una configurazione generale per l'aggregato controllato. Questa configurazione può essere copiata su un numero qualsiasi di DUV40A.

4.1.4 Controllo

Oscillazioni e parametri di processo come, ad es., velocità e temperatura vengono rilevati e correlati fra loro.

4.1.5 Allarmi

L'adattamento della soglia allarme consente un sistema di allarme sicuro. Un allarme viene visualizzato immediatamente dal LED sull'unità. Tramite le interfacce è possibile trasferire l'allarme al quadro di controllo.

4.1.6 Impiego

L'unità riconosce tempestivamente i danni dei più disparati aggregati.

4.1.7 Modelli standard

I modelli standard della DUV40A riconoscono i danni seguenti:

- danni ai cuscinetti
- squilibri
- allineamento errato
- urti

4.1.8 Controllo avanzato

L'operatore può utilizzare per il controllo i modelli standard. Inoltre, ha la possibilità di utilizzare i modelli specifici dell'aggregato. La DUV40A analizza i segnali, li confronta con i dati del modello e riconosce così uno schema specifico dei danni e della rispettiva causa. Un esempio tipico è rappresentato dai cuscinetti danneggiati.

Tuttavia, non tutti i danni riconosciuti possono essere assegnati automaticamente dalla DUV40A. Alcuni schemi dei danni sono molto complessi e devono essere analizzati da un esperto.

4.1.9 Modelli specifici degli aggregati

La tabella seguente mostra esempi di schemi complessi dei danni.

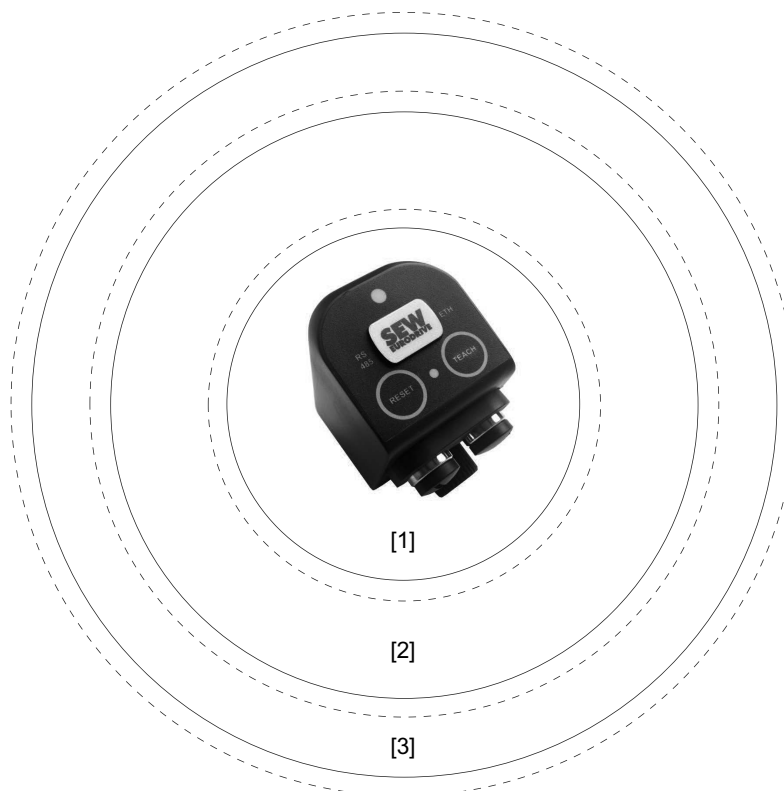
Aggregato	L'esperto riconosce
motori elettrici e motoriduttori	danni all'avvolgimento e aste del rotore allentate
pompe a vuoto e idrauliche	usura e cavitazione
ventilatori e ventole	frequenze passanti delle pale e delle alette
compressori	funzionamento fuori dalle specifiche
riduttori	danni alle dentature
separatori e decanter	cavitazione, squilibrio sospeso fra vite senza fine e tamburo
vibrovagli	applicazione dei tappetini filtranti, molle allentate, rottura della molla

4.1.10 Concetto

Il controllo con la DUV40A può avvenire a 3 livelli.

1. Nel primo livello vengono controllati i singoli aggregati in modo decentrale.
2. Se l'operatore seleziona il secondo livello, l'unità viene integrata in modo intelligente nel controllo della macchina.

3. Nel terzo livello è possibile l'accesso remoto tramite una connessione internet.



31503521803

- [1] controllo delle macchine e monitoraggio dei processi decentralizzati
- [2] integrazione intelligente del processo
- [3] assistenza da un unico fornitore

Controllo delle macchine e monitoraggio dei processi decentralizzati

L'installazione e il cablaggio della DUV40A sono semplici. L'unità è subito pronta per l'utilizzo. È possibile accedere ai dati direttamente dall'unità.

Integrazione intelligente del processo

L'integrazione intelligente del processo è la possibilità di comunicazione tramite interfacce. Nella comunicazione vengono scambiati dati e informazioni, ad es. con un controllo o con un agente banca dati.

Assistenza da un unico fornitore

L'interfaccia web della DUV40A consente l'accesso remoto ai dati misurati tramite connessione internet. Così è possibile l'esternalizzazione del controllo a un'azienda di servizi esterna.

4.1.11 Software

La DUV40A può essere configurata tramite i software SmartWeb, SmartUtility light o SmartUtility.

Funzioni disponibili

Funzione	SmartWeb	SmartUtility light	SmartUtility
Visualizzazione dello stato dei valori caratteristici	x	x	x
Visualizzazione delle informazioni di sistema	x	x	x
Visualizzazione dei dati misurati	x	x	x
Visualizzazione della tendenza	x	x	x
Selezione dei modelli componenti	x	x	x
Configurazione di ingressi e uscite	x	x	x
Configurazione e attivazione della validazione	x	x	x
Configurazione e attivazione trigger	x	x	x
Configurazione gestione utenti	x	x	x
Visualizzazione in tempo reale dei segnali di input	x	x	x
Impostazioni TCP/IP	x	x	x
Aggiornamento firmware	x	x	x
Download e salvataggio dei dati	x	x	x
Gestione in rete di tutte le DUV40A	–	x	x
Analisi dei dati	–	–	x
Caricamento e invio delle configurazioni	–	–	x
Creazione report di misurazione	–	–	x

SmartWeb

In ogni DUV40A è integrato il software SmartWeb. In un browser web viene inserito l'indirizzo IP di un'unità e poi è possibile accedere direttamente a quest'unità.

Un tipico caso di applicazione è l'utilizzo di un'unica DUV40A.

SmartUtility light

Il software per PC SmartUtility light è gratuito e parte del volume di fornitura. Le prestazioni corrispondono a quelle del software SmartWeb, ma viene visualizzato un elenco di indirizzi IP di tutte le DUV40A collegate e un'unità può essere selezionata in modo semplice e rapido. L'inserimento manuale dell'indirizzo IP non è necessario.

Un tipico caso di applicazione è l'utilizzo di più DUV40A. Un PC Windows è il presupposto per l'utilizzo di questo software, vedere il cap. "Dati tecnici" (→ 32).

SmartUtility

Il software per PC SmartUtility a pagamento, consente l'accesso illimitato a tutte le funzioni della DUV40A. Così è possibile configurare contemporaneamente più unità. Le configurazioni salvate possono essere caricate e inviate, ad es., ad altre sedi. Inoltre, è possibile analizzare dati e gestire tutte le DUV40A dell'intera rete.

Casi di applicazione tipici sono la gestione centrale delle macchine di produzione in tutte le sedi o l'analisi dei dati che richiedono tuttavia molte competenze specifiche. Un PC Windows è il presupposto per l'utilizzo di questo software, vedere il cap. "Dati tecnici" (→ 32).

4.1.12 Accesso al sensore (SmartWeb)

Prima valutazione segnale nel browser

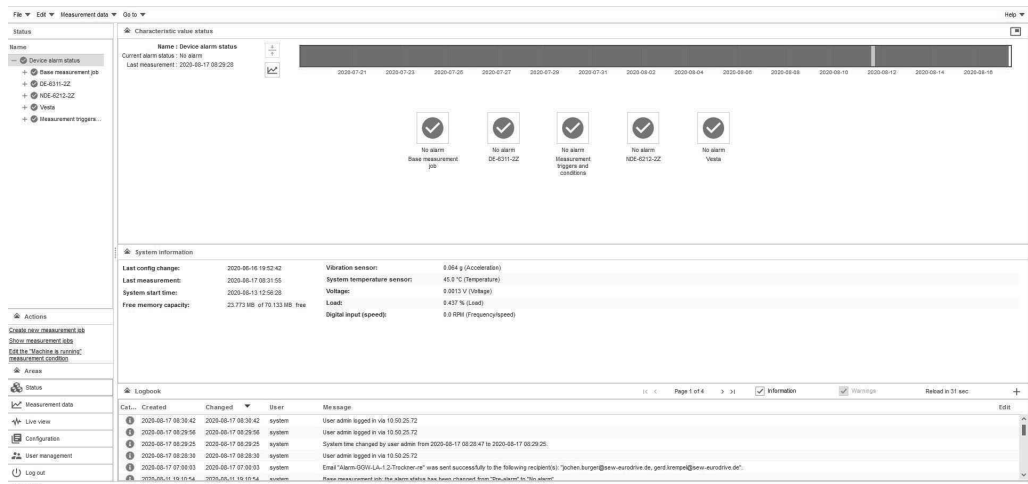
Quando la DUV40A è avviata e si trova nell'esercizio di misurazione, è possibile valutare i dati misurati sul proprio computer tramite il software SmartWeb. In questo modo si ha la possibilità di verificare se è in entrata un segnale valido di oscillazione o di temperatura, se gli ingressi sono stati collegati e configurati correttamente e se la DUV40A funziona correttamente.

Per il collegamento con il computer valgono i seguenti presupposti di base.

- La DUV40A deve trovarsi in rete o deve essere collegata direttamente tramite cavo Ethernet al computer.
- Se alla DUV40A non è stato assegnato alcun indirizzo tramite DHCP, la DUV40A ha di default l'indirizzo IP 192.168.1.100. In questo caso l'indirizzo IP del computer deve trovarsi nel campo 192.168.1.x.

Procedere come segue:

- aprire il browser internet e inserire l'indirizzo IP della DUV40A nella riga dell'indirizzo.
- Si apre l'applicazione web SmartWeb.



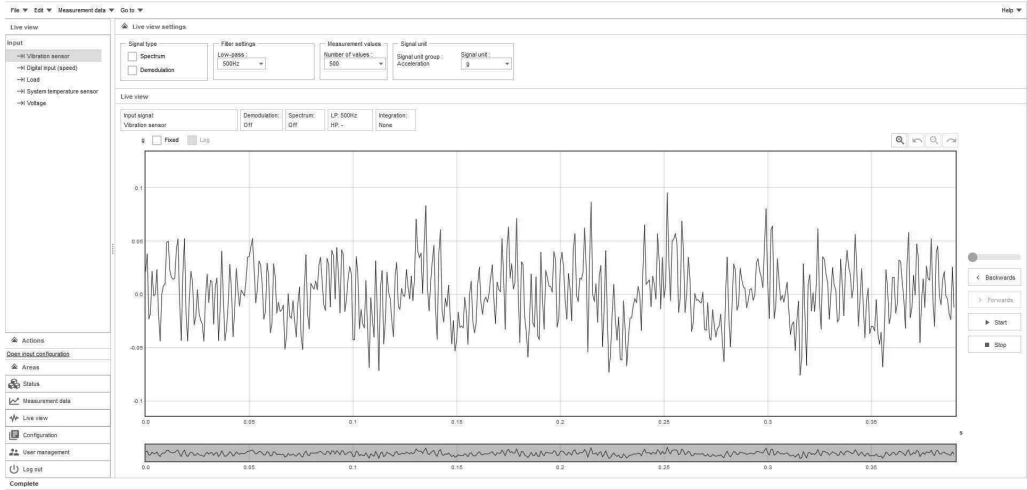
9007231880747403

È possibile modificare la lingua nel software come segue.

- Fare clic su "Modifica impostazioni di programma" nel menu "Modifica".
- Fare clic su "Lingua".
- Selezionare la lingua desiderata nell'elenco e confermare la selezione con "OK".
- Ricaricare la pagina nel browser per applicare le modifiche.
- Fare clic nella parte sinistra sul pulsante "Live View" (Visualizzazione in tempo reale).

Qui è possibile visualizzare il segnale corrispondente per ogni input e i relativi fattori di scala creati.

- Selezionare, ad es., a sinistra nel menu "Input Vibration sensor" (Input sensore per le oscillazioni).
- Se la DUV40A è collegata correttamente, è possibile visualizzare nel campo "Live view" (Visualizzazione in tempo reale) i segnali del sensore per le oscillazioni o dell'input segnali selezionato.



9007231880749835

4.1.13 Analisi dei dati

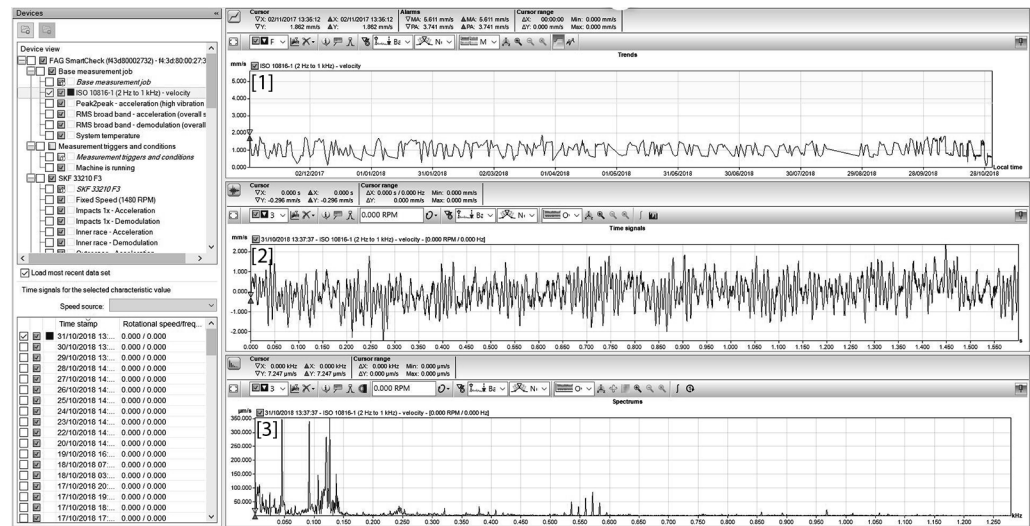
La DUV40A offre numerose possibilità per analizzare i dati misurati e valutare lo stato dell'aggregato controllato.

I valori caratteristici generali seguenti vengono rilevati dal segnale di accelerazione e dal segnale curva di involuppo di accelerazione.

- ISO 10816
- RMS a banda larga
- Valore picco-picco

La DUV40A non calcola solo i valori caratteristici generali. L'utilizzo dei modelli componenti integrati nell'unità offre inoltre un controllo a selezione di frequenza adattato a diversi componenti.

Schemi caratteristici di componenti come albero, puleggia o ventola indicano con anticipo l'inizio di un danneggiamento. L'unità fornisce segnali modulati che vengono poi visualizzati dal Viewer. Questo strumento di analisi è parte del software Smart Utility e consente agli esperti l'analisi dei segnali modulati. Insieme ai parametri di processo come, ad es., temperatura, carico o velocità è possibile chiarire con precisione l'andamento del danno e trarre conclusioni sul motivo del guasto.

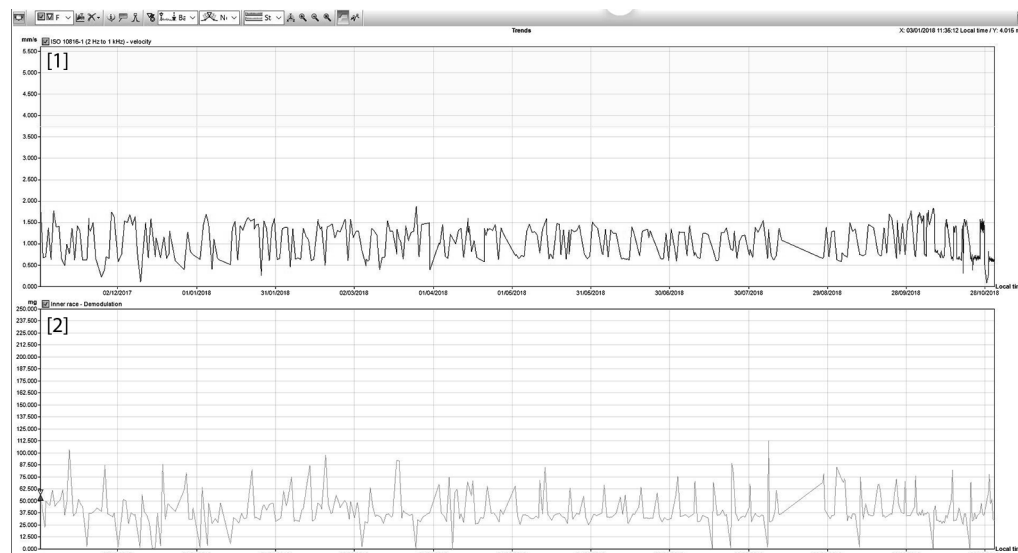


31655938187

- [1] tendenza
- [2] segnali modulati
- [3] spettro della frequenza

4.1.14 Rappresentazione della tendenza

La rappresentazione della tendenza è una rappresentazione significativa dei valori caratteristici. A colpo d'occhio è possibile riconoscere una modifica del comportamento di oscillazione. Anche modifiche minime sono visibili nell'andamento della tendenza e la contemporanea rappresentazione di più andamenti consentono un'analisi particolarmente precisa.



31655940619

- [1] tendenza secondo ISO 10816
- [2] tendenza controllo cuscinetti

4.1.15 Analisi di profondità

Per questa analisi si utilizza il Viewer del software SmartUtility. Il Viewer offre molti strumenti che facilitano l'analisi all'utente esperto.

4.1.16 Adattamento della soglia allarme

La DUV40A utilizza nelle condizioni di spedizione le soglie allarme preimpostate. Le oscillazioni di un aggregato vengono influenzate in modo decisivo dal rispettivo stato di funzionamento. Per adattare le soglie allarme in modo specifico all'aggregato, la DUV40A è dotata di una modalità di apprendimento automatica. L'operatore può avviare la modalità di apprendimento direttamente durante la messa in servizio. Per ogni stato di funzionamento dell'aggregato viene misurato e assegnato il relativo valore di oscillazione.

Sulla base dei dati misurati per le oscillazioni e le grandezze, la DUV40A rileva automaticamente le soglie allarme corrette. Con ciò vengono considerate anche le oscillazioni in funzione di più grandezze processo.

Se la modalità di apprendimento non viene avviata direttamente durante la messa in servizio, è possibile attivarla in qualsiasi momento tramite i tasti sulla DUV40A o tramite il SmartWeb.

La modalità di apprendimento può essere eseguita quante volte si vuole. Non appena sono disponibili sufficienti dati misurati, la DUV40A sostituisce automaticamente le soglie allarme preimpostate con quelle nuove rilevate.

Se la macchina viene fatta funzionare in diversi stati di funzionamento, può essere utile definire una propria soglia allarme per ogni stato di funzionamento. A tal fine viene creato un segnale sull'input analogico o digitale. Questo segnale visualizza lo stato di funzionamento di un parametro della macchina. La modalità di apprendimento viene terminata automaticamente quando sono stati rilevati valori a sufficienza.

Se uno o più stati di funzionamento (qui campi di variazione velocità) vengono raggiunti solo raramente, la modalità di apprendimento ha una durata corrispondentemente più lunga.

È possibile creare anche due segnali se devono essere considerati due parametri della macchina.

4.1.17 Report di misurazione

Tramite il software SmartUtility l'operatore può creare dei report di misurazione. Un report di misurazione si basa sui dati misurati rilevati e può contenere le informazioni seguenti.

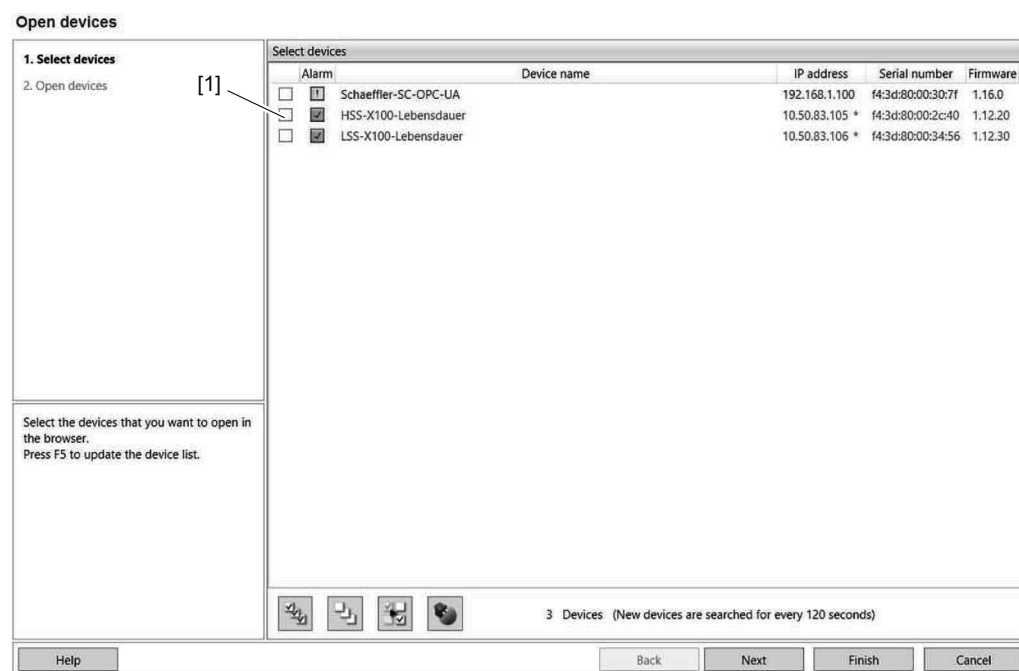
- Informazioni sull'unità
- Stato allarme
- Dati trend
- Registro

Tutte queste informazioni sono contenute nei modelli standard.

4.1.18 Selezione dell'unità

Un report può contenere i dati di una o più DUV40A.

Dopo la selezione della voce di menu "Create report" (Creazione report) vengono elencate le unità delle quali sono stati scaricati i dati. L'operatore seleziona l'unità o le unità, i cui valori devono essere emessi sotto forma di report. Le unità selezionate vengono contrassegnate con un segno di spunta.



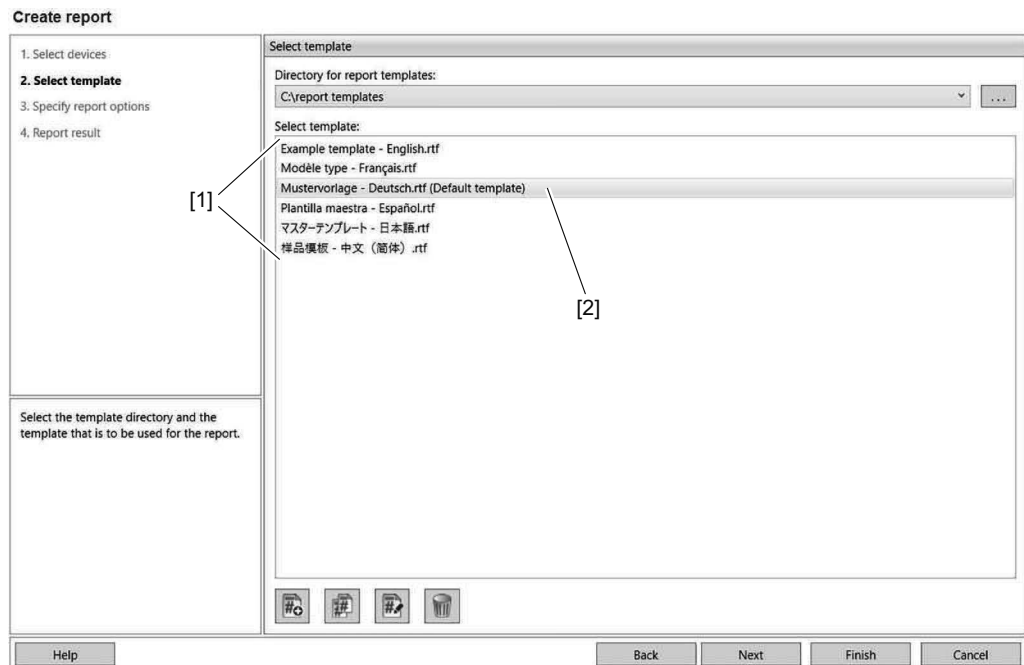
31662805003

[1] selezione unità

4.1.19 Selezione del modello

Un modello decide sul contenuto e sulla forma del report.

I modelli per i report sono presenti nelle lingue che sono presenti anche nel software. I modelli possono essere utilizzati immediatamente. I modelli disponibili possono essere anche modificati e poi salvati come nuovi modelli.



31662807435

- [1] elenco dei modelli
- [2] modello selezionato

Il formato file per i report di misurazione è RTF, un formato di scambio molto diffuso per il testo. I modelli possono essere modificati con ogni software in grado di leggere e scrivere RTF.

4.1.20 Definizione delle opzioni del report

Il report viene creato per i dati che sono stati misurati e generati dall'unità nel intervallo di tempo selezionato. Se è stata selezionata la voce di menu "Create a separate report for each device" (Crea report singolo per ogni unità), viene creato un report separato per ciascuna delle unità selezionate.

31662809867

- [1] un report per tutte le DUV40A selezionate
[2] un report per ogni DUV40A

4.1.21 Servizio di assistenza

SEW-EURODRIVE offre servizi completi dallo sviluppo della strategia passando per la messa in servizio fino al controllo remoto.

4.1.22 Messa in servizio

Insieme al cliente viene individuata la strategia di controllo adatta, vengono montate le unità ed eseguite le misurazioni di riferimento.

4.1.23 Corsi di formazione

I collaboratori vengono formati in funzione delle nozioni e dei requisiti. La formazione comprende l'uso della DUV40A, l'utilizzo del software e l'integrazione dell'unità nelle reti.

4.1.24 Funzionamento

La nostra esperienza è sempre a disposizione. Gli esperti sono d'aiuto, ad es., per la valutazione dei risultati di misurazione.

Se i risultati di misurazione indicano dei danni, gli esperti offrono dei suggerimenti per l'ulteriore procedimento.

4.1.25 Controllo remoto

Se non ci sono le competenze specifiche o mancano i collaboratori formati sul posto, è utile il controllo remoto.

Se la SEW-EURODRIVE è incaricata del controllo remoto, il cliente riceve regolarmente i report sullo stato degli aggregati e suggerimenti sulle operazioni che possono migliorare la disponibilità dell'impianto.

Il cliente viene subito informato se la DUV40A rileva l'inizio di un danneggiamento. È possibile pianificare la riparazione e procurare tempestivamente parti di ricambio. Per ulteriori informazioni visitare il sito: www.sew-eurodrive.com.



31506302859

4.2 Montaggio dell'unità

4.2.1 Montaggio tramite foro

1. Preparare la superficie di montaggio per il fissaggio della DUV40A ($\geq \varnothing 25$ mm, $R_a = 3.2 \mu\text{m}$).
2. Creare al centro della superficie di montaggio un foro filettato verticale M6 con una profondità minima di 9 mm.
3. Pulire la superficie di montaggio e applicare un sottile strato di olio lubrificante.

NOTA

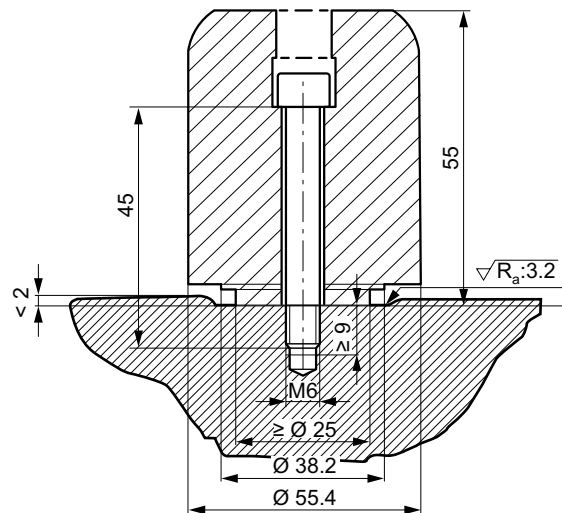
Per evitare danneggiamenti selezionare la vite di fissaggio in base alle caratteristiche del materiale della superficie di montaggio.

4. Inserire la brugola M6 \times 45 nell'apertura di montaggio della DUV40A.
5. Se necessario fissare la vite con l'O-ring, in modo che non fuoriesca. Accertarsi che l'O-ring non scivoli fra superficie di montaggio e piastra sensore.

NOTA

Per il montaggio sicuro e duraturo della DUV40A si consiglia un fissante per viti semi-duro (ad es. Loctite® 243).

6. Allineare la DUV40A sulla superficie di montaggio e stringere la brugola a mano. Stringere la vite con una coppia di serraggio di 5 – 10 Nm. Assicurarsi che la superficie del sensore dell'unità sia collocata allineata sulla superficie di montaggio.
7. Chiudere l'apertura di montaggio con il tappo in dotazione.



31455943179

4.2.2 Montaggio tramite disco di montaggio

Se non esiste la possibilità di fissare la DUV40A direttamente sulla macchina o sul componente, in alternativa è possibile incollare un disco di montaggio sensore M6 sulla superficie di montaggio e fissarci sopra l'unità.

Per il montaggio con disco di montaggio sensore devono essere soddisfatte le seguenti condizioni.

- La superficie di montaggio non deve essere né curvata, né non piana.
- La DUV40A deve essere fissata in verticale sulla superficie di montaggio.
- La superficie deve avere un valore medio di rugosità di $Ra = 3.2 \mu m$.

Procedere come segue.

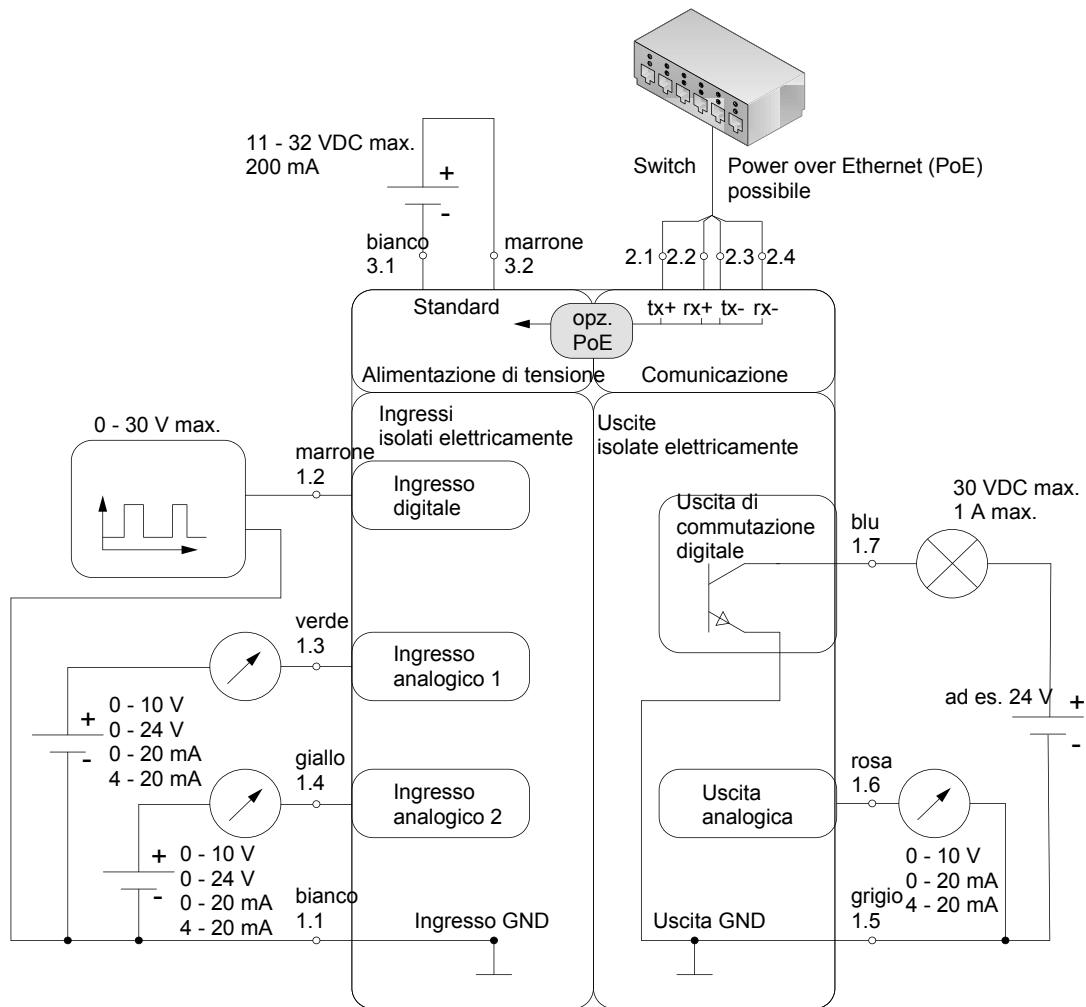
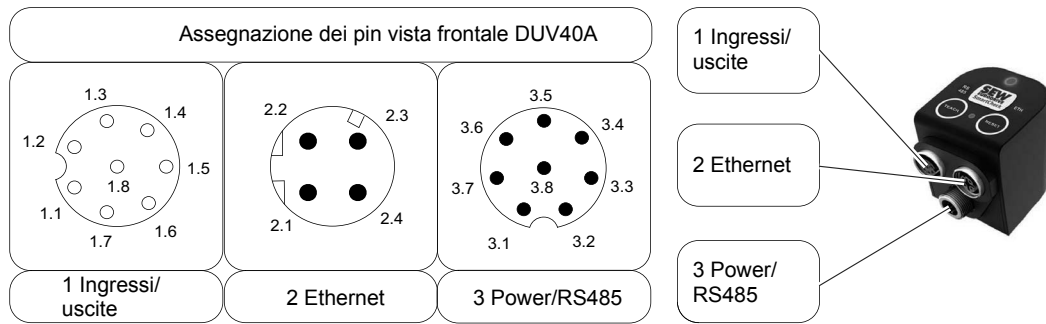
1. Preparare una superficie di montaggio rotonda, liscia e piana con un diametro di minimo 25 mm.
2. Pulire la superficie di montaggio.
3. Applicare sulla superficie un sigillante adattato alla misura delle vibrazioni.

NOTA

Scegliere un sigillante adatto al luogo di montaggio e alle condizioni ambientali.

4. Posizionare il disco di montaggio sensore sul sigillante e premerlo con forza. Attendere che il sigillante sia completamente asciutto.
5. Pulire la superficie del disco di montaggio sensore.
6. Applicare sulle superfici pulite un sottile strato di lubrificante. L'aggiunta del lubrificante consente una migliore trasmissione delle vibrazioni.
7. Inserire la vite di fissaggio Inbus M6 × 45 in dotazione nell'apertura di montaggio della DUV40A.
 - ⇒ Per evitare che la vite fuoriesca durante il montaggio è possibile fissarla, se necessario, con l'O-ring anch'esso parte del volume di fornitura. Durante il montaggio accertarsi che l'O-ring non scivoli fra superficie di montaggio e superficie del sensore. In questo caso l'O-ring potrebbe smorzare la trasmissione delle vibrazioni e falsare il risultato di misurazione.
 - ⇒ Per un'installazione duratura è possibile utilizzare opzionalmente un fissante per viti (ad es. fissante per viti Loctite®).
8. Allineare la superficie del sensore della DUV40A sulla superficie di montaggio e stringere a mano la vite di fissaggio con una chiave angolare. Accertarsi che la DUV40A sia collocata in piano sulla superficie in modo da garantire un'ottima trasmissione delle vibrazioni.
9. Utilizzare una chiave dinamometrica per serrare e fissare il collegamento con una coppia di serraggio di 5 – 10 Nm.
10. Controllare che la DUV40A sia alloggiata correttamente.
11. Chiudere l'apertura di montaggio della DUV40A inserendo il tappo con il logo finché non scatta in posizione.

4.3 Schema di collegamento



31280835211

4.4 Dati tecnici

4.4.1 DUV40A

Caratteristica	Descrizione
Misure (L × H × P)	44 × 57 × 55 mm
Peso	210 g
Codice	19175892
Materiale carcassa	Plastica rinforzata con fibra di vetro
Materiale piedino di montaggio	Acciaio inox 1.4301
Fissaggio	Vite M6 Superficie di appoggio sulla macchina: Ø 25 mm
Classe di protezione	IP 67
MTBF ¹⁾	78.9 anni (EN/IEC 61709)
Alimentazione di tensione	<ul style="list-style-type: none"> da 16 V DC a 32 V DC Power over Ethernet (in conformità alla norma IEEE 802.3af, il modo operativo A viene supportato)
Consumo di corrente massimo	200 mA con 24 V
Temperatura ambiente	da -0°C a +70°C
Temperatura di esercizio interna	da -20°C a +85°C
Sistema operativo	Embedded Linux
Software (lingue: tedesco, inglese, cinese, spagnolo, francese)	SmartWeb Consiglio: <ul style="list-style-type: none"> Windows XP: Internet Explorer 7, Firefox 16 Windows 7: Internet Explorer 8, Firefox 16
	SmartUtility light

1) Durata di servizio media fino ai guasti per i componenti elettronici della DUV40A.

4.4.2 Interfacce

Caratteristica	Descrizione
Dispositivi di regolazione	2 tasti per <ul style="list-style-type: none"> modalità di apprendimento reset allarmi riavvio programmazioni di fabbrica

Caratteristica	Descrizione
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> • 1 LED per l'indicazione di stato e allarme • 1 LED per la conferma dei tasti • 1 LED per l'indicazione di comunicazione
Comunicazione	Ethernet 100 Mb/s <ul style="list-style-type: none"> • opzionale: OPC/UA (server con licenza supplementare)
Collegamenti elettrici	<ul style="list-style-type: none"> • 3 connettori a spina M12 a prova di inversione di polarità per l'alimentazione di tensione • ingressi e uscite digitali e analogici • Ethernet

4.4.3 Memoria

Caratteristica	Descrizione
Memoria del programma e memoria dati (algoritmo di compressione)	<ul style="list-style-type: none"> • 64 MB RAM • 128 MB Flash

4.4.4 Sensore di accelerazione piezoelettrico

Caratteristica	Descrizione
Gamma di frequenza	da 0.8 Hz a 10 kHz
Campo di misura	50 g

4.4.5 Misurazioni

Caratteristica	Descrizione
Funzioni di misura	<ul style="list-style-type: none"> • Accelerazione, velocità e percorso attraverso l'integrazione • Temperatura di sistema e parametri di processo come velocità, carico, pressione tramite segnali o sensori esterni
Processo diagnostico	<ul style="list-style-type: none"> • Segnale modulato, curva di involuppo • Conduzione frequenza e velocità • Analisi della tendenza e dello spettro

Caratteristica	Descrizione
Valori caratteristici nella gamma di frequenza e nell'intervallo di tempo	Valori caratteristici definiti: <ul style="list-style-type: none"> • DIN ISO 10816 Valori caratteristici calcolati: <ul style="list-style-type: none"> • RMS • RMS a selezione di frequenza • componente diretta • Peak • Peak-to-Peak • fattore di cresta • dispositivo di controllo dello stato
Particolarità	Sono possibili altri valori caratteristici definiti dall'utente

4.4.6 Elaborazione del segnale

Caratteristica	Descrizione
Discriminazione di frequenza	<ul style="list-style-type: none"> • 1600 linee • 3200 linee • 6400 linee • 12800 linee
Precisione di misurazione	24 bit, trasformatore analogico/digitale
Gamma di frequenza	da 0.8 Hz a 10 kHz
Filtro passa-basso	da 50 Hz a 10 kHz <ul style="list-style-type: none"> • Passi: 50 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 5 kHz, 10 kHz
Filtro passa-alto, solo curva di involuppo	<ul style="list-style-type: none"> • 750 Hz • 1 kHz • 2 kHz
Particolarità	Altri filtri su richiesta

4.4.7 Ingressi e uscite

Caratteristica	Descrizione
Ingressi	<p>2 ingressi analogici, 12 bit, gamma di frequenza da 0 Hz a 500 Hz: tensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da 0 V a 10 V • da 0 V a 24 V <p>resistenza di input: 10 kΩ corrente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da 0 mA a 20 mA • da 4 mA a 20 mA <p>resistenza di input 500 Ω</p>
	<p>1 input impulso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da 0 V a 30 V • da 0.1 Hz a 50 Hz
Uscite	<p>1 output analogico, 12 bit: tensione: da 0 V a 10 V resistenza min. di carico: 1000 Ω corrente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da 0 mA a 20 mA • da 4 mA a 20 mA <p>resistenza max. di carico: 250 Ω</p>
	<p>1 output di commutazione: Open-Collector, massimo 1 A, 30 V</p>
Particolarità	<p>Disaccoppiamento galvanico fra ingressi e uscite e disaccoppiamento galvanico dell'alimentazione di tensione di ingressi e uscite</p>

4.4.8 Accessori

No. d'ordine	Descrizione	Codice SEW
Cavo di alimentazione di tensione a 8 pin M12(B) estremità aperta	<p>Cavo di alimentazione di tensione, a 8 poli, presa M12 sull'estremità libera del cavo</p> <p>Lunghezze del cavo disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 m • 10 m • 20 m 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 m: 19179596 • 10 m: 19190247 • 20 m: 19190255

No. d'ordine	Descrizione	Codice SEW
Cavo Ethernet M12 RJ45	Cavo Ethernet, connettore M12 su RJ45 Lunghezze del cavo disponibili: <ul style="list-style-type: none"> • 5 m • 10 m • 20 m 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 m: 19179618 • 10 m: 19190271 • 20 m: 19190298
Cavo I/O a 8 pin M12 estremità aperta	Cavo input/output: 10 m, a 8 poli, presa M12 sull'estremità libera del cavo Lunghezze del cavo disponibili: <ul style="list-style-type: none"> • 5 m • 10 m • 20 m 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 m: 19179626 • 10 m: 19190301 • 20 m: 19190328
Base per montaggio su riduttori standard	Base per fissaggio con guarnizione Guarnizioni disponibili: <ul style="list-style-type: none"> • M10 × 1 • M12 × 1.5 • M22 × 1.5 • M33 × 2 • M42 × 2 	<ul style="list-style-type: none"> • M10 × 1: 20593422 • M12 × 1.5: 20593430 • M22 × 1.5: 20593449 • M33 × 2: 20593457 • M42 × 2: 20593465
Base per montaggio su riduttori industriali	Base per fissaggio con guarnizione Guarnizioni disponibili: <ul style="list-style-type: none"> • G3/4 • G1 • G1 1/4 • G1 1/2 	<ul style="list-style-type: none"> • G3/4: 20593384 • G1: 20593392 • G1 1/4: 20593406 • G1 1/2: 20593414
Base per montaggio su motori standard	Base per fissaggio Misure disponibili: <ul style="list-style-type: none"> • M8 • M12 • M16 • M20 	<ul style="list-style-type: none"> • M8: 20593503 • M12: 20593473 • M16: 20593481 • M20: 20593511
Base SPM per montaggio su riduttori industriali	Base SPM Misure disponibili: <ul style="list-style-type: none"> • M6 × 78 • M6 × 24 • M6 × 113 	<ul style="list-style-type: none"> • M6 × 78: 22017119 • M6 × 24: 22015604 • M6 × 113: 22016317

No. d'ordine	Descrizione	Codice SEW
Base in generale	Adattatore sigillante	24469017
Particolarità	Altre accessori su richiesta	-

4.4.9 Pacchetto di comunicazione

No. d'ordine	Descrizione
Pacchetto di comunicazione DUV40A	<ul style="list-style-type: none"> • funzione OPC/UA (server) • funzione e-mail • dispositivo di controllo dello stato

4.4.10 Software

No. d'ordine	Descrizione
SMART.UTILITY	Software a pagamento per computer, per la gestione e l'analisi dei sistemi

4.4.11 Requisiti di sistema SmartUtility e SmartUtility light

Caratteristica	Descrizione
Architettura di sistema	Windows 7
Velocità di processo	1 GHz o più veloce
Memoria di lavoro (minimo)	2 GB (consigliati 4 GB)
Risoluzione dello schermo	Minimo 1024 × 768 corpo tipografico normale
Memoria libera su disco rigido	40 MB
Browser	Internet Explorer a partire dalla versione 10 Mozilla Firefox a partire da ESR 38

5 Servizio di assistenza

5.1 Smaltimento

Smaltire il prodotto e tutte le parti separatamente a seconda del materiale e nel rispetto delle disposizioni nazionali. Se disponibile, conferire il prodotto presso un impianto di riciclaggio o rivolgersi a un ditta specializzata nello smaltimento. Se possibile separare il prodotto nelle categorie seguenti:

- Ferro, acciaio o ghisa
- Acciaio inox
- Magneti
- Alluminio
- Rame
- Componenti elettronici
- Materie plastiche

Le seguenti sostanze rappresentano un pericolo per la salute e l'ambiente. Ricordarsi che queste sostanze devono essere raccolte e smaltite separatamente.

- Olio e grasso

Raccogliere l'olio esausto e i grassi vecchi in base al tipo. Ricordarsi che l'olio esausto non deve essere unito ai solventi. Smaltire l'olio esausto e i grassi vecchi correttamente.

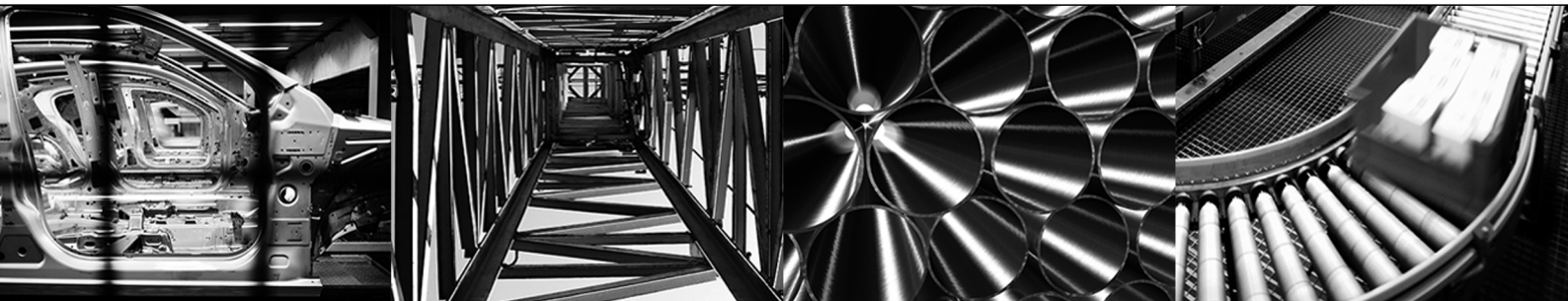
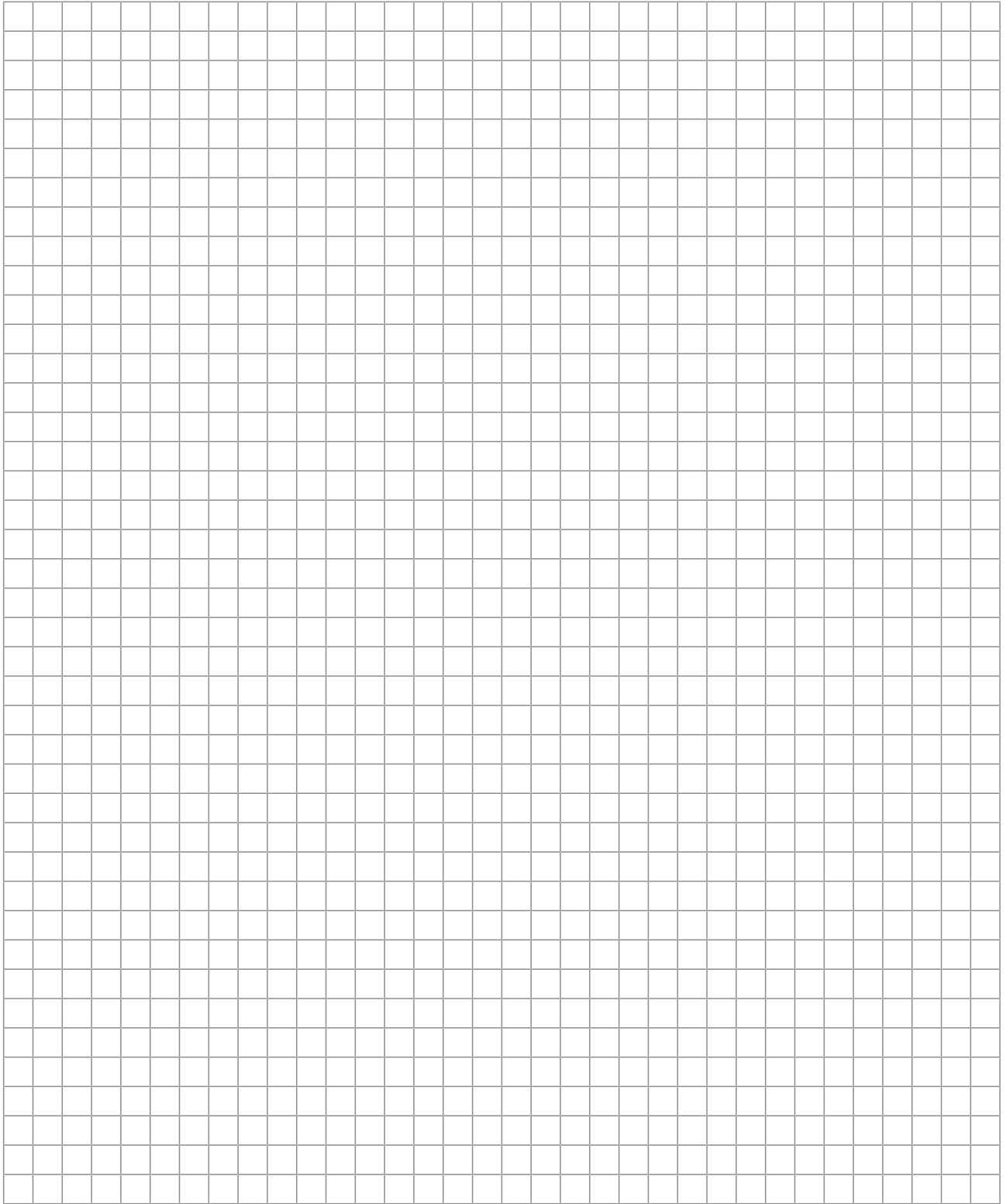
- Schermi
- Condensatori



Smaltimento secondo la direttiva WEEE 2012/19/UE

Questo prodotto e i rispettivi accessori possono rientrare nel campo di applicazione delle attuazioni di carattere nazionale della direttiva WEEE. Smaltire il prodotto e i rispettivi accessori secondo le disposizioni nazionali nel proprio paese.

Per maggiori informazioni rivolgersi alla filiale SEW-EURODRIVE di competenza o a un partner autorizzato da SEW-EURODRIVE.





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com