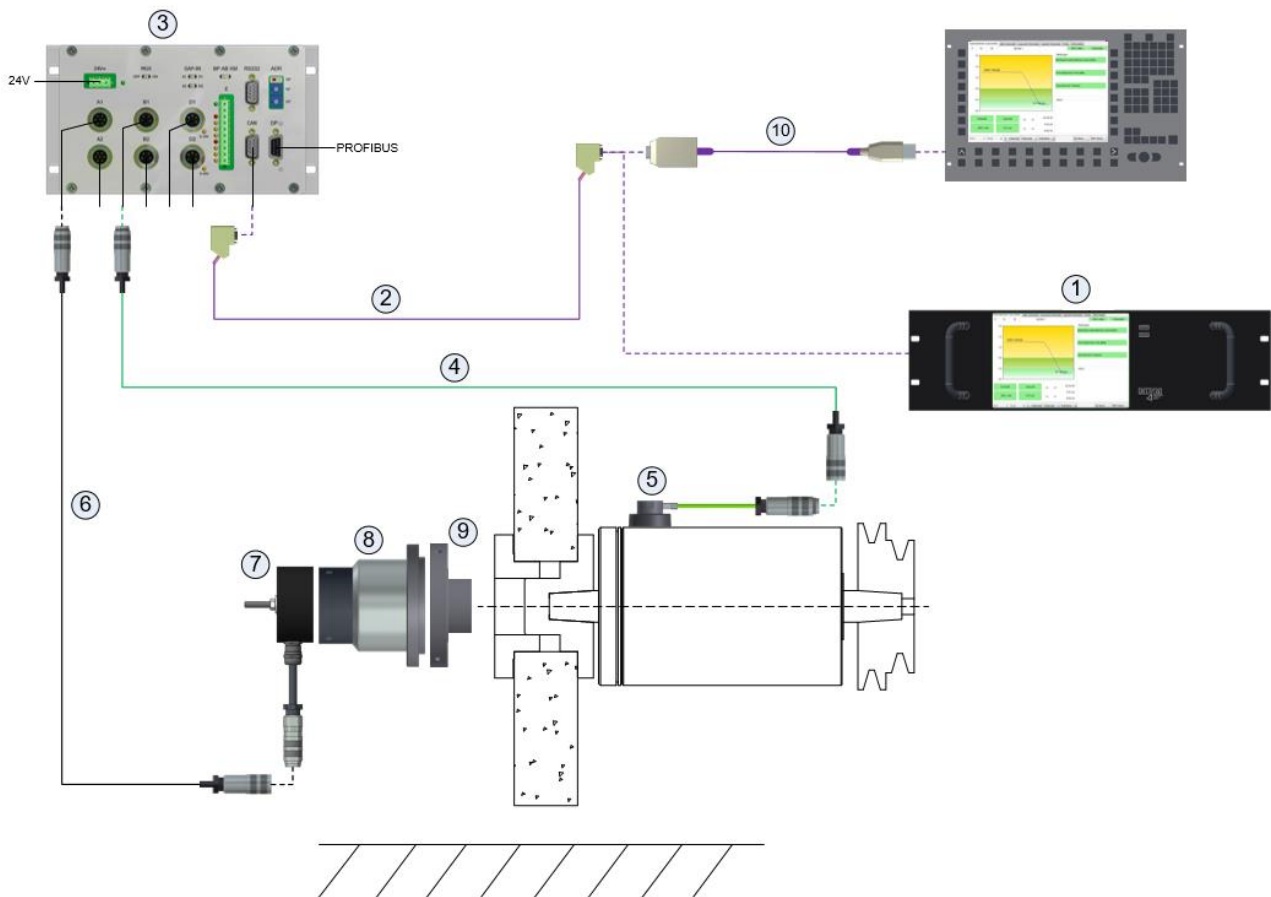


Auswahlhilfe Selection Guide



Beispiel / Example



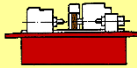


Auswahlhilfe - Selection Guide Automatic balancer

	Vorteile/Eigenschaften Advantages/Features	Voraussetzungen Requirements
Wuchtkopftyp / Type of balancer		
Flanschanbau <i>External</i>	<ul style="list-style-type: none"> • breite Standardpalette <i>large standard program</i> • einfache Montage <i>easy to install</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Flanschanbauraum vor Scheibe <i>space in front of the wheel</i> • Drehzahl <6000min¹ <i>speed <6000rpm</i>
Einbau <i>Internal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • bestes Wuchtergebnis <i>best balance results</i> • geringer Platzbedarf <i>little mounting space required</i> • Drehzahl bis ca. 12000min¹ <i>rpm up to approx. 12000min¹</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Spindelbohrung ≥42mm <i>spindle-hole ≥42mm</i>
Ring <i>Ring</i>	<ul style="list-style-type: none"> • für Sonderfälle <i>for special cases</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehzahl <3000min¹ <i>speed <3000rpm</i>
Steuerungstyp / Type of control		
Mobile Auswuchtmodul <i>Mobile balancing unit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Universelle und mobile Verwendung <i>universal and mobile deployment</i> • sehr preisgünstig <i>very economical</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Flansch mit Ausgleichsgewichten, oder Auswuchtringen <i>flange with correction weights, or balancing rings</i>
Vollautomat <i>Fullautomat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung komplett über CNC möglich <i>complete CNC operation possible</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Serie 300
AE - GAP / CRASH DRESS	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessüberwachung und Visualisierung <i>Process control and visualization</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Serie 300...KM KSV / ContactGuard / ContactScope
Gehäusetyp / Type of casing		
Tischgerät <i>Table version</i>	<ul style="list-style-type: none"> • mobile Verwendung <i>mobile use</i> 	
19" oder ½19" Einschub <i>19" or ½ 19" rack</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Integration in Maschinensteuerung <i>integration in machine control</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • 19" oder ½19" Einschub Möglichkeit <i>19" or ½19" rack mounting possibility</i>
Schaltschrank-Modul <i>Switch cabinet module</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Integration im Schaltschrank <i>integration in switch cabinet</i> 	
Lage der Stromübertragung / Location of power transmission		
Flanschseite <i>Front</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Standard bei Flanschanbau-Auswuchtapparaten <i>standard for external balancers</i> 	
Antriebsseitig <i>Back</i>	<ul style="list-style-type: none"> • nicht im Schmutzbereich <i>not exposed to dirt/pollution</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Bohrung ≥15mm bis zum Spindelende (Antriebseite) <i>hole ≥15mm to back of spindle</i>
Art der Stromübertragung / Type of power transmission		
CONLESS CONLESS	<ul style="list-style-type: none"> • kein Verschleiß <i>no abrasion</i> • gut abgedichtet <i>well insulated</i> 	
Kollektor <i>Collector</i>	<ul style="list-style-type: none"> • konventionell, mit Schleifringen <i>conventional, with Sliprings</i> 	



Auswahlhilfe - Selection Guide Automatic balancer

Ihre Maschinendaten / Your machine datas:

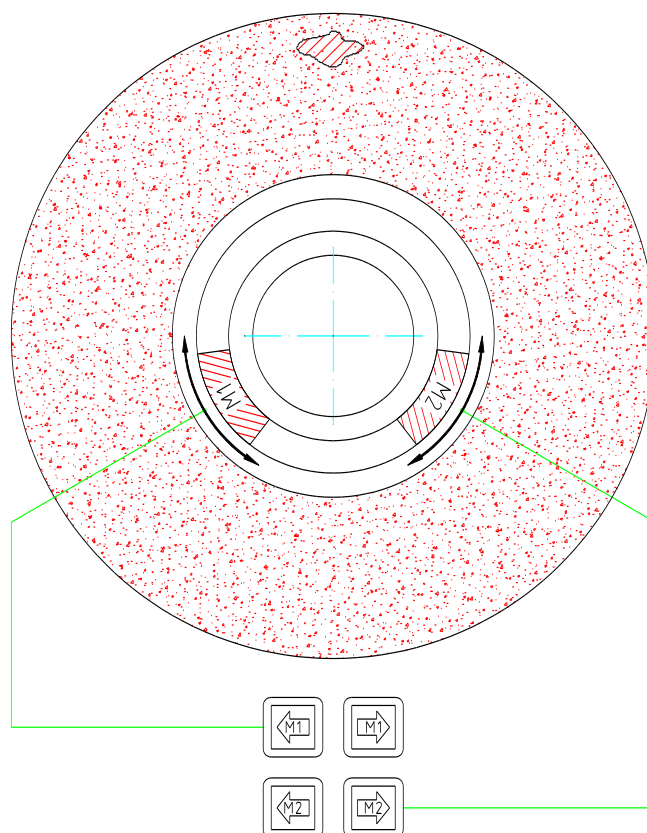
Maschinenfabrikat: <i>Machine manufacturer:</i>			
Maschinentyp: <i>Type of machine:</i>			
	Außen-Rund <i>Circular grinder</i> <input type="checkbox"/>	Spitzenlos <i>Centerless grinder</i> <input type="checkbox"/>	Flach <i>Surface grinder</i> <input type="checkbox"/>
Scheibendaten: <i>Wheel datas:</i>	Durchmesser <i>Diameter</i> Ø =mm	Breite <i>Width</i> =mm	Drehzahl <i>rpm</i> =min ⁻¹

Bitte wählen Sie : Kopieren Sie diese Seite für Ihre Anfrage
 Please select : **Copy this page for your inquiry**

Anzeige-/ Steuerungstyp: <i>Type of display- /control:</i>	Mobiles Auswuchtgerät <i>Mobile balancing unit</i> <input type="checkbox"/>		Vollautomat <i>Fullautomat</i> <input type="checkbox"/>
Gehäusetyp: <i>Type of casing:</i>	Tischgerät <i>Table version</i> <input type="checkbox"/>	½ 19" Einschub <i>½ 19" rack</i> <input type="checkbox"/>	19" Einschub <i>19" rack</i> <input type="checkbox"/>
Wuchtkopftyp: <i>Type of balancer:</i>	Flanschbau <i>External</i> <input type="checkbox"/>	Einbau <i>Internal</i> <input type="checkbox"/>	Ring <i>Ring</i> <input type="checkbox"/>

Lage der Stromübertragung: <i>Location of Power transmission:</i>	Flanschseite <i>Front</i> <input type="checkbox"/>	Antriebsseitig <i>Back</i> <input type="checkbox"/>	
Art der Stromübertragung: <i>Type of Power transmission:</i>	CONLESS <i>CONLESS</i> <input type="checkbox"/>	Kollektor <i>Collector</i> <input type="checkbox"/>	
Multiplexer : <i>Multiplexer :</i>	2-Kanal <i>2-Channel</i> <input type="checkbox"/>	AE-Körperschall Funktionen <i>AE-GAP/CRASH/DRESS Functions</i> <input type="checkbox"/>	

SachbAErbeiter: <i>Name:</i>	Ihre Adresse: <i>Your Address:</i>
Abteilung: <i>Department:</i>	
Telefon: <i>Phone:</i>	eMail:
Fax: <i>Fax:</i>	

**Funktionsbeschreibung
Elektromechanisches Auswuchtsystem****Warum muß ausgewuchtet werden?**

Homogenität, Zentrität und Parallelität unterliegen bei Schleifscheiben aus gebundenen Schleifmitteln bestimmten Fertigungstoleranzen.

Die dadurch entstehenden zulässigen Unwuchten (DIN 69106) führen zu mangelhaften Schleifresultaten und müssen daher beseitigt werden.

Wann soll ausgewuchtet werden?

- bei Schleifscheibenwechsel
- nach dem Abrichten
- nach Kühlmittelzufuhr
- nach jeder negativen Zustandsveränderung

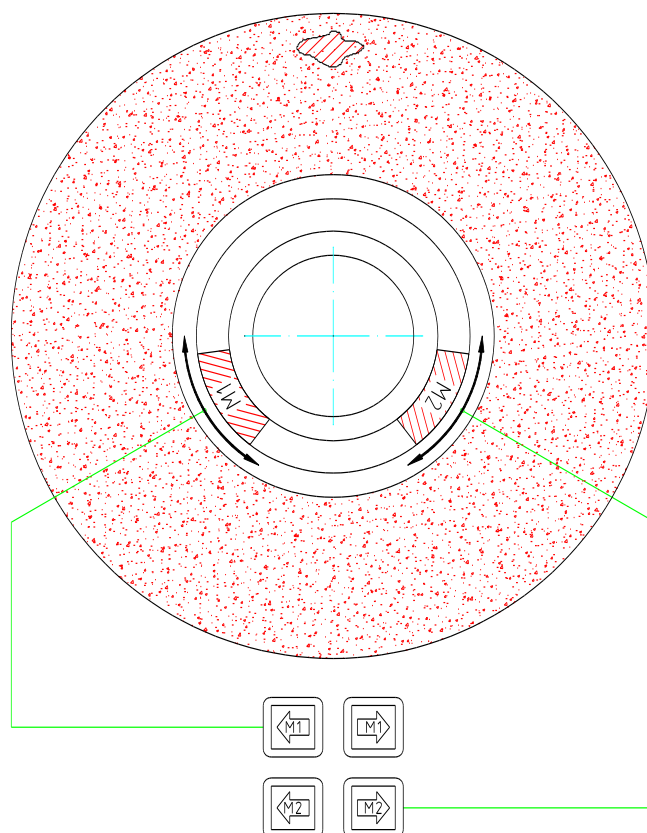
Wie wird ausgewuchtet?

die im Auswuchtapparat befindlichen Massen (M1 + M2) werden automatisch oder durch Tastendruck elektromotorisch verstellt.

Die Auswuchtmassen können unabhängig voneinander verstellt werden.

Dadurch kann eine resultierende Auswuchtmasse in **Betrag und Richtung** geändert werden.

Der ausgewuchtete Zustand führt zu minimierter Spindelschwingung, die von einem Beschleunigungssensor aufgenommen und am Steuergerät angezeigt wird.

**Function description
Electromechanical Balancing systems****Why is balancing necessary?**

Homogeneity, centricity, and parallelism on vitrified bonded grinding wheels are subject to certain production inaccuracies.

Thereby emerging permissible unbalances (DIN 69106) will lead to deficient grinding results and therefore must be eliminated.

When should be balanced?

- when changing the grinding wheel
- after an adjustment
- after coolant is added
- after each negative change of state

How is the balancing done?

Automatically or by pushing a button, the masses (M1 + M2) inside the balancer are adjusted through electric motors.

The balancing masses can be adjusted independently from one another. Therefore, a balancing mass can be changed in value and direction.

The balanced state leads to a smaller spindle vibration, this is picked up by a vibration transducer and will be shown on the amplifier and control unit.

Funktionsbeschreibung - Auswuchtsysteme

Unwuchten, Schwingungen an Schleifmaschinen		
Maschinenbedingte Ursachen	Schleifkörperbedingte Ursachen	Andere Ursachen
<ul style="list-style-type: none"> • Schleifspindelmotor • Antriebsriemen • Schleifspindel • Konstante Eigenschwingungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiel im Aufnahmesystem • Inhomogenes Gefüge • Abnutzungsveränderung • Kühlmittelaufnahme 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundament • Schwingungseinflüsse anderer Werkzeugmaschinen (Pressen, Kompressoren, etc.)
Ergebnis = Schwingungsgröße "X"	Ergebnis = Schwingungsgröße "Y"	Ergebnis = Schwingungsgröße "X"

Aufgabe automatischer Auswuchtsysteme

- Schleifkörperbedingte Unwuchten zu beseitigen. Schwingungsgröße "Y" auf die Schwingungsgröße "X" zu reduzieren.
- Statisches Vor- und Nachwuchten überflüssig zu machen.
- Jederzeit mögliche Unwuchtkompensation bei Arbeitsdrehzahl des Schleifkörpers.
- Kein Maschinenstop.

Schwingungsfühler

- Installation am Spindelstock. Nahe der Schleifscheibe. In Schleifrichtung.
- Erfasst die Schwingungen "X" und "Y" und überträgt das Signal zum Anzeige- und Steuergerät

Anzeige- und Steuergerät

- Zeigt permanent die Schwingungsgröße und Spindeldrehzahl an.
- Filtert die Schwingungsgröße "Y" von "X" zur Umsetzung der Impulsgabe an den Auswuchtapparat.

Auswuchtapparat

- Ausgleichsmassen 1 und 2
- elektromotorische Verstellung durch Steuerimpulse vom Anzeige- und Steuergerät.
- Verstellung der Ausgleichsmassen, bis ausgewuchteter Zustand erreicht ist.
- Ausgleichsmassen verbleiben im ausgewuchteten Zustand auch bei Maschinenstillstand.

Gebrauchswerteigenschaften

- Erhöhung der Maschinenlaufzeit.
- Müheloses Auswuchten in weniger als 1 Minute.
- Optimale Qualitätssicherung.
- Vermeidung von Überbelastung, Verschleißminderung.

Funktionsweise

- Auswuchten bei Arbeitsdrehzahl. Schleifkörper darf sich nicht im Eingriff befinden.
- HALBAUTOMAT: Korrektur der Unwucht durch Betätigen der Tasten (bzw. Touchscreen) bis Toleranz erreicht ist.
- VOLLAUTOMAT: Auslösen des Wuchtzyklus durch Betätigen der Starttaste, oder CNC - Befehl. Komplexe Maschinenkommunikation möglich.

Gerätetypen

- Flanschbau - Auswuchtapparate, fest auf der Spindelmutter montiert.
- Einbau - Auswuchtapparate, fest in Spindelbohrung montiert.
- Die Standardgeräte werden in CONLESS-Ausführung (kontaktlos, wartungsfrei, keine Restschwingungen) geliefert. Auf Wunsch sind auch noch Kollektorausführungen lieferbar



Function description – Balancing systems

Unbalances and Vibrations on Grinding Machines		
Causes produced by Machines	Causes produced by Grinding Parts	Other Causes
<ul style="list-style-type: none"> • Motor of grinding spindle • Driving belt • Grinding spindle • Constant vibration of its own 	<ul style="list-style-type: none"> • Amount of looseness of the adapter system • nonhomogeneous structure • Changes caused by wear • Taking up of coolant 	<ul style="list-style-type: none"> • Foundation • Vibrations from other machines (presses, compressors, cranes etc.)
Results = Vibration dimension "X"	Results = Vibration dimension "Y"	Results = Vibration dimension "X"

Tasks of Automatic Balance Systems

- Removal of unbalances caused by the grinding wheel.
To reduce the vibration dimension "Y" to vibration dimension "X".
- The statically pre- and after balancing is made superfluous.
- To be able to compensate anytime an unbalance even with rotating grinding wheel.
- Stopping the machine is not required.

Vibration Transducer

- Pick-up should be installed on the wheel head, close to the grinding wheel.
Privileged in grinding direction.
- The pick-up registers the vibration "X" and "Y" and transfers the signal to the control unit.

Amplifier- and Control Unit

- The unit displays continuously the vibration dimension and the spindle rpm.
- It filters the vibration dimension "Y" from "X" to convert the given impulse to the balancer.

Balancer

- Compensation masses 1 and 2
- Regulates the electronic motors through impulses from the amplifier- and control unit.
- Adjustment of the compensation masses, until a balanced condition is reached.
- The compensation masses remain in a balanced state even when the machine is not in use.

Application Features

- Increase of the machine operational hours.
- To balance effortless in less than 1 minute.
- Assures highest quality.
- Avoids overloading, decreases wear.

Manner of Functioning

- To balance with working rpm. The grinding wheel may not be located at re-entry.
- SEMI-AUTOMATIC: Correction of an unbalance by operating the keys M1 M2 ⇐ ⇒ until the required tolerance is reached.
- FULL-AUTOMATIC: Trigger the balance cycle by operating the start key, or by CNC-order.

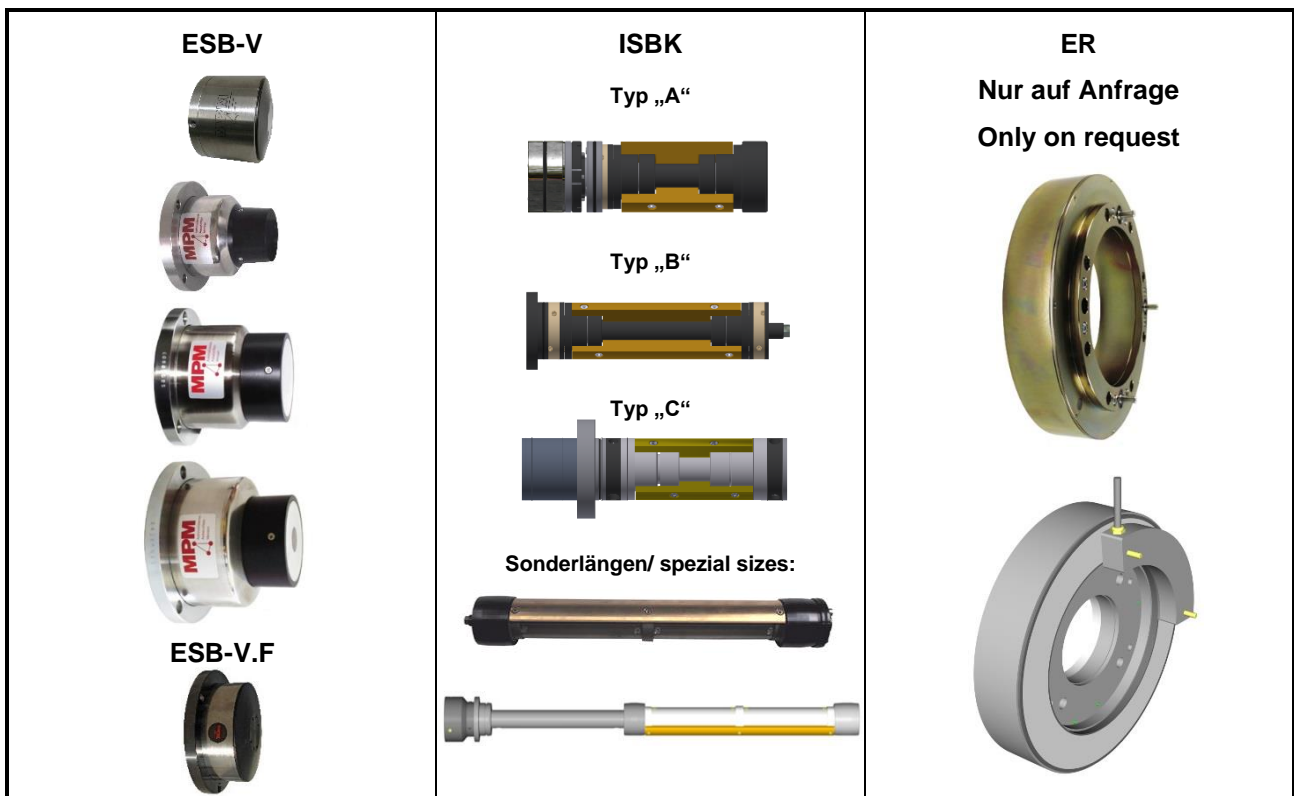
Types of Balancers

- External - Balancer, should be installed tightly on top of the spindle adapter.
- Internal - Balancer, should be installed tightly inside the spindle hole.
- Both types are available with collector (wear of carbons, remaining vibrations) as well as in CONLESS version (without-contact, free of maintenance, no remaining vibrations).

Tabelle Wuchtkopftypen / Listing Types of Balancers

Typ - Type	Flanschbau - External		Einbau - Internal	Ring - Ring
Kapazität [gcm] Capacity [gcm] H	ESB-V	ESB-V.CF	ISB	ER
200	□	●	●	
500	□	□	□	
650	○		□	
800	□	□	●	
1000	○		●	
1350	□		●	
1500	○	□	□	○
1700	□		●	○
2000	○		●	○
2850	○		□	
3300	□		●	
4000			□	
4300	□		●	
5400	□		□	
6500	○		●	
7500	○		●	
max. rpm [min-1] F	6000	6000	12000	3000

□ = Standard-Apparat, ● = modifizierter Standard-Apparat, ○ = Sonder-Apparat)
 □ = Standard type, ● = modified Standard type, ○ = Special type)





Typen Übersicht / List of Types

Gehäuse – Varianten / Types of cases

① Mobile Auswuchtgeräte / Mobile balancing instruments = PROFILINE housing

BMT150M / BMT240M.2



Elektronische Anzeige- und Steuergeräte Vollautomaten Electronik display and control units fully automatic

② Tischgehäuse / Table-top housing



AB50 / AB300

③ 1/2 19" und 19" Gehäuse / Cabinet-mounted housing, 1/2 19"; 19"



AB50P02



AB300



AB340



AB50 / AB300



④ Schaltschrank Module / Switch cabinet module

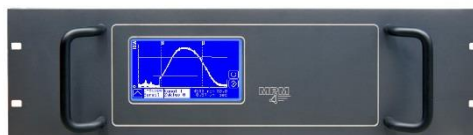


AB50 / AB300 / AB340

⑤ Bedienmodule / Operating module



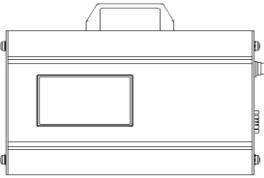
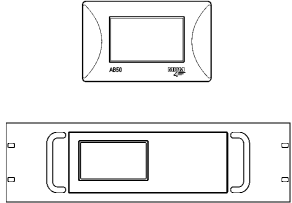
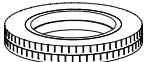

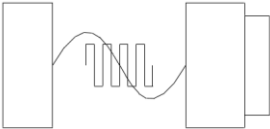
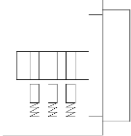
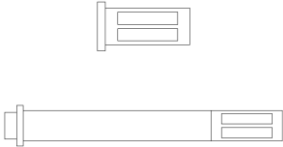
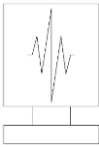
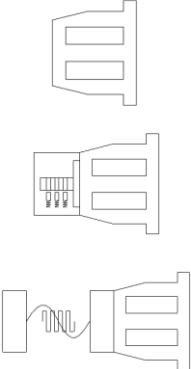
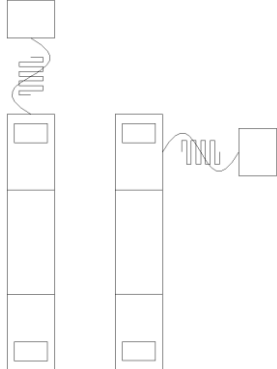
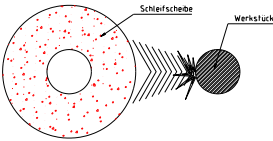
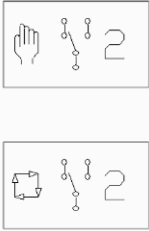
BM240 / 300



PCU 50

Piktogramm Schlüssel / Ideogramm key

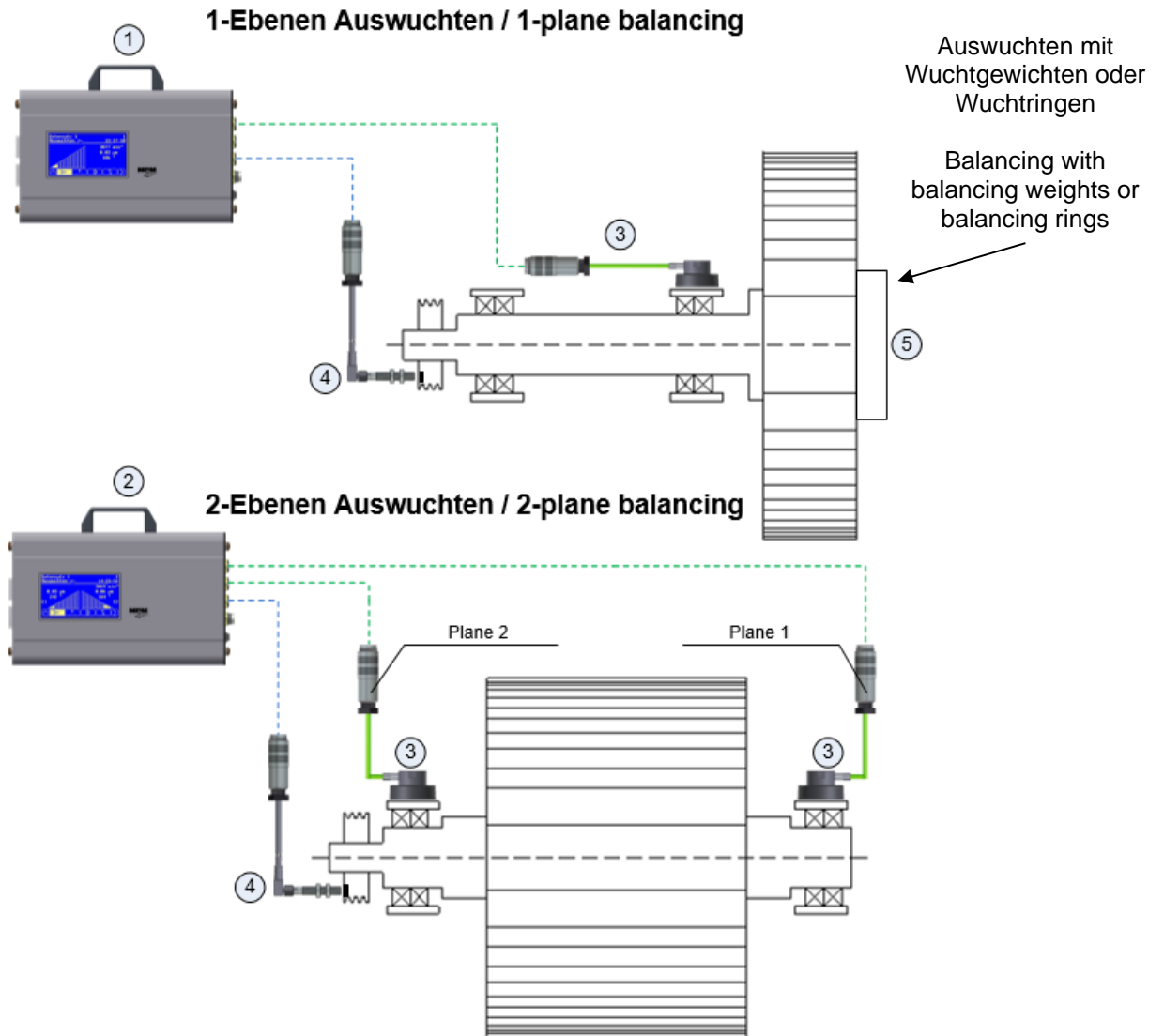
Auswahl einiger in den Applikationsbeispielen verwendeten Piktogramme:
Selection of some ideograms applied in the application examples:

<p>Mobile Auswuchtelektronik <i>Mobile balancing electronic</i></p>		<p>Elektronisches. Anzeige- und Steuergerät VOLLAUTOMAT <i>Electronic control FULLAUTOMAT</i></p>	
<p>Auswuchtringe <i>Balancing rings /</i></p>		<p>Auswuchtgewichte <i>Balancing weights</i></p>	
<p>CONLESS Sender / Empfänger mit integriertem Drehzahlsensor <i>Transmitter / receiver with integrated rpm-sensor</i></p>		<p>Kollektor <i>Collector</i></p>	
<p>Einbau – Auswuchtapparate <i>Internal balancer</i></p>		<p>Schwingungsfühler <i>Vibration transducer</i></p>	
<p>Flanschanbau – Auswuchtapparate <i>External balancer</i></p>		<p>Ring – Auswuchtapparate <i>Ring balancer</i></p>	
<p>AE - Körperschallfunktionen <i>AE - GAP / CRASH / DRESS Functions</i></p>		<p>Multiplexer 2-Kanal manuell – automatisch <i>Multiplexer 2-Channel manual - automatic</i></p>	

Applikations - Beispiel / Application - Example

- Mobile Auswuchtelektronik

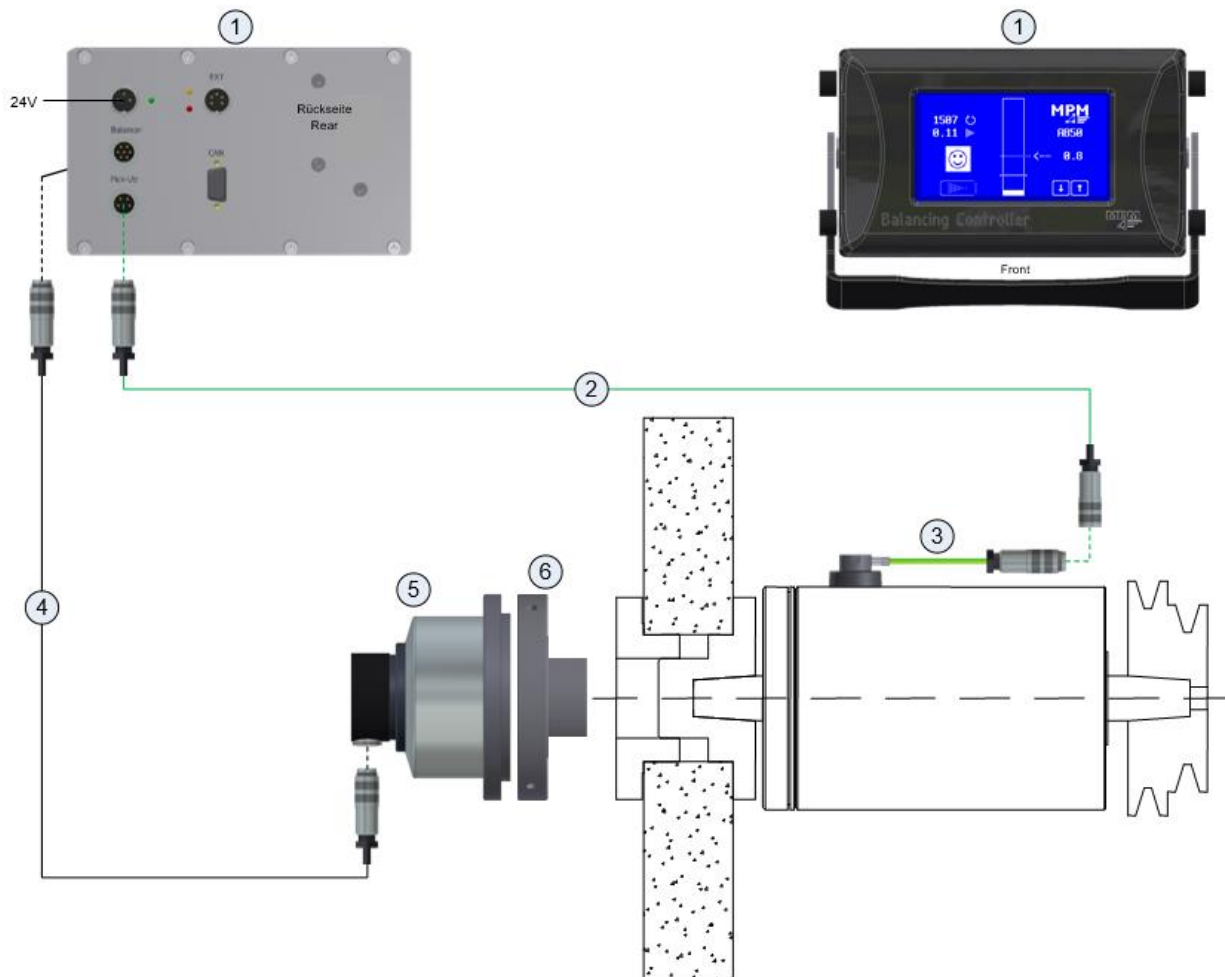
- *Mobile Balancing Electronics*



①	Mobile Auswuchtelektronik BMT150M , PROFILINE – Gehäuse <i>Mobile Balancing Electronics BMT100M, PROFILINE housing</i>
②	Alternativ / <i>Alternatively</i> Mobile Auswuchtelektronik BMT240M , PROFILINE – Gehäuse <i>Mobile Balancing Electronics BMT240M, PROFILINE housing</i>
③	Schwingungsfühler mit 3m Kabel (Standardlänge) <i>Vibration sensor with 3m cable (Standard length)</i>
④	Drehzahlsensor mit 3m Kabel (Standardlänge) <i>Speed sensor with 3m cable (Standard length)</i>
⑤	Schleifscheibenflansch mit integrierten Auswuchtgewichten oder Auswuchtringen <i>Grinding wheel flange with integrated correction weights or balancing rings</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

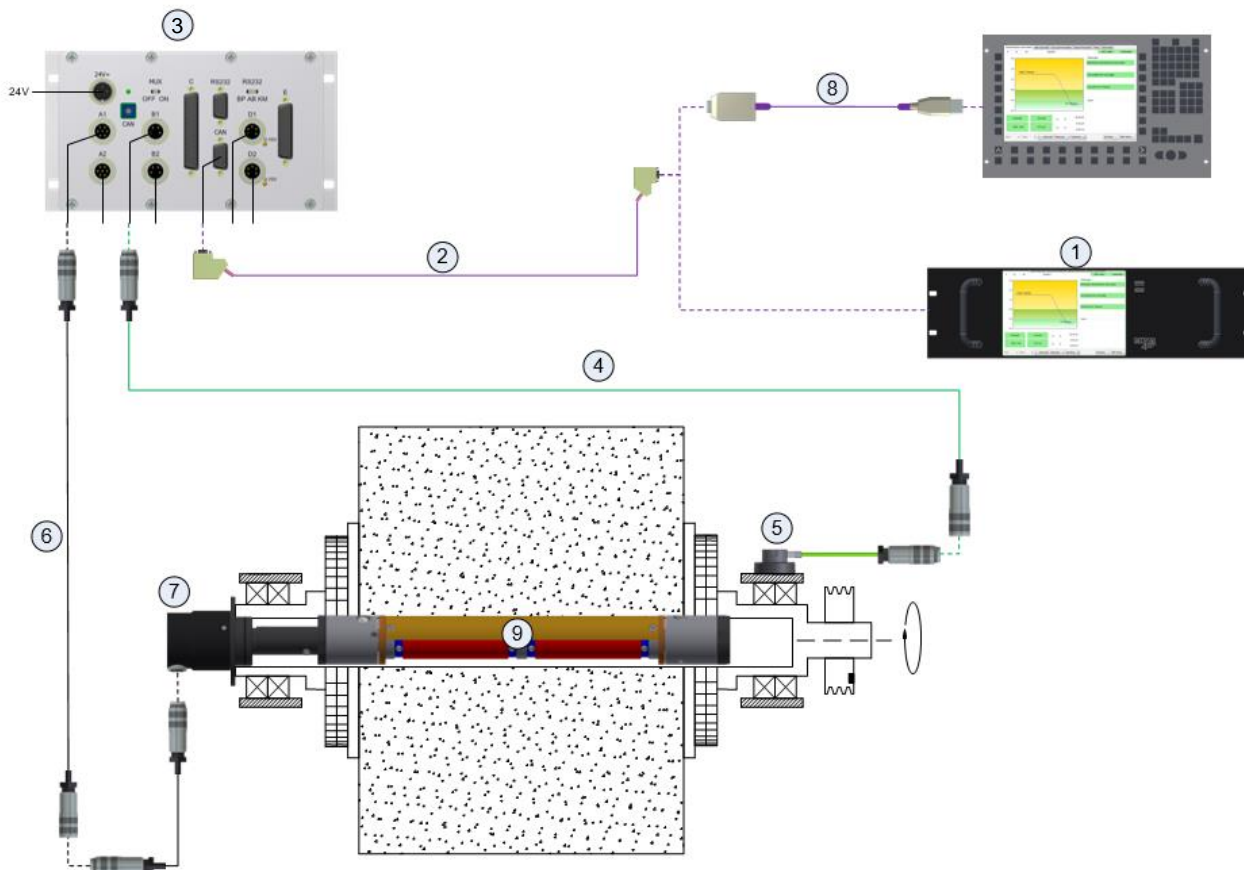
- Auswuchtelektronik, Vollautomat, Tischgerät
- *Balancing electronics, fully automatic, tabletop unit*
- Flanschanbau - Auswuchtapparat
- *Flange-mounted balancer*
- **Kollektor**, Flanschseite
- **Collector**, flange side



①	Auswuchtelektronik AB50T1 , Vollautomat, Tischgerät <i>Balancing electronics AB50T1, Fullautomat, Table unit</i>
③	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑤	Anbau – Auswuchtapparat, ESB...K <i>External balancer, ESB...K</i>
⑥	Flansch <i>Flange</i>
② ④	Verbindungskabel: 4-polig; Verbindungskabel, 5-polig <i>Connection cable: 4-way; Connection cable, 5-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application – Example

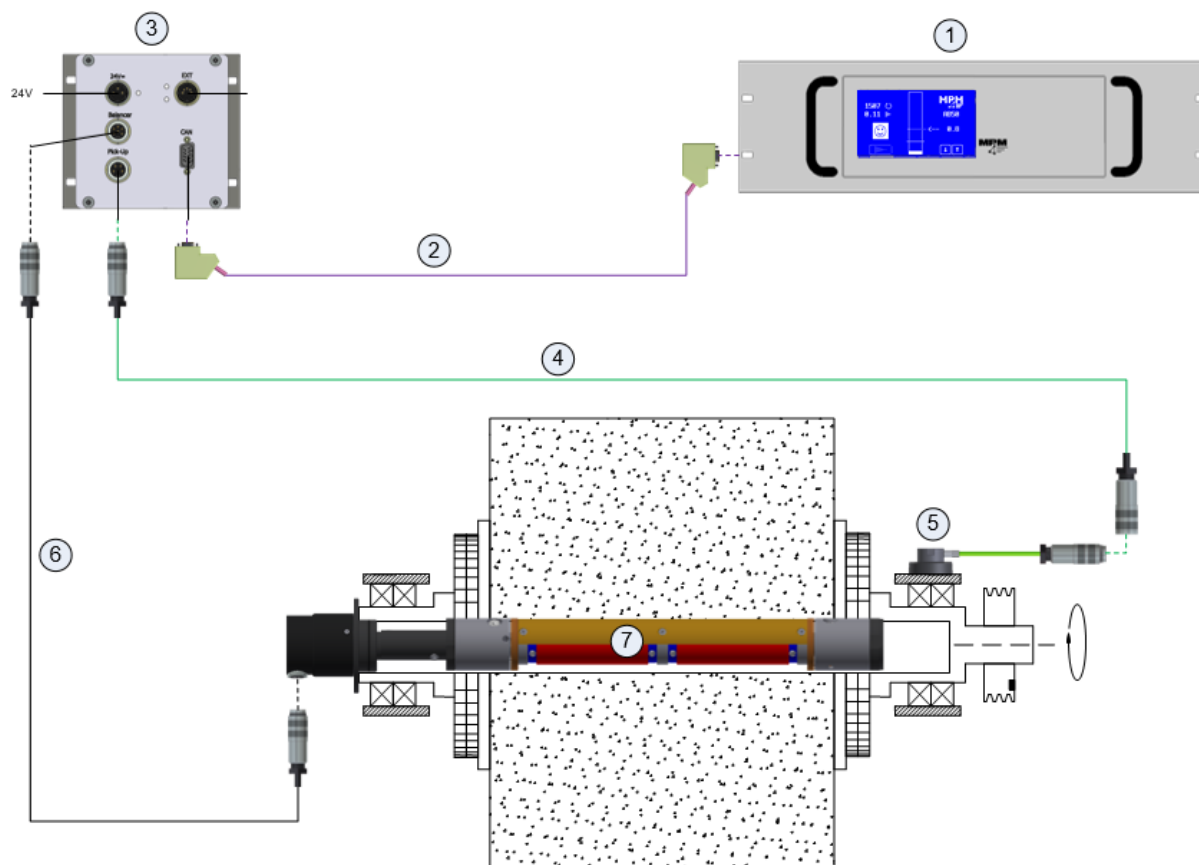
- Vollautomatisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul 19" Einschub
- Spindeleinbau - Auswuchtapparat
- **Kollektor**, Antriebsseite
- Fully automatic balancing module plus Operating module 19" rack
- spindle installation - balancer
- Collector, drive side



①	Bedienmodul BM340P01 , 19“, Einbaugerät Alternativbedienung über Maschinensteuerung <i>Operation module, BM340P01, 19" rack / Alternate operation via machine control</i>
③	Auswuchtmodul, AB340SM3.K <i>Balancing module, AB340SM3.K</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	Kollektor für Spindeleinbauapparate <i>collector (slipring), for internal balancers</i>
⑧	CAN-USB-Adapter (bei Anschluss an Maschinensteuerung) <i>Coiled cable (if connected to machine control)</i>
⑨	Einbau - Auswuchtapparat, ISBK , Typ „C“ <i>Internal balancer, ISBK, type "C"</i>
②④⑥	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 5-polig <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 5-way</i>

Applikations - Beispiel / Application – Example

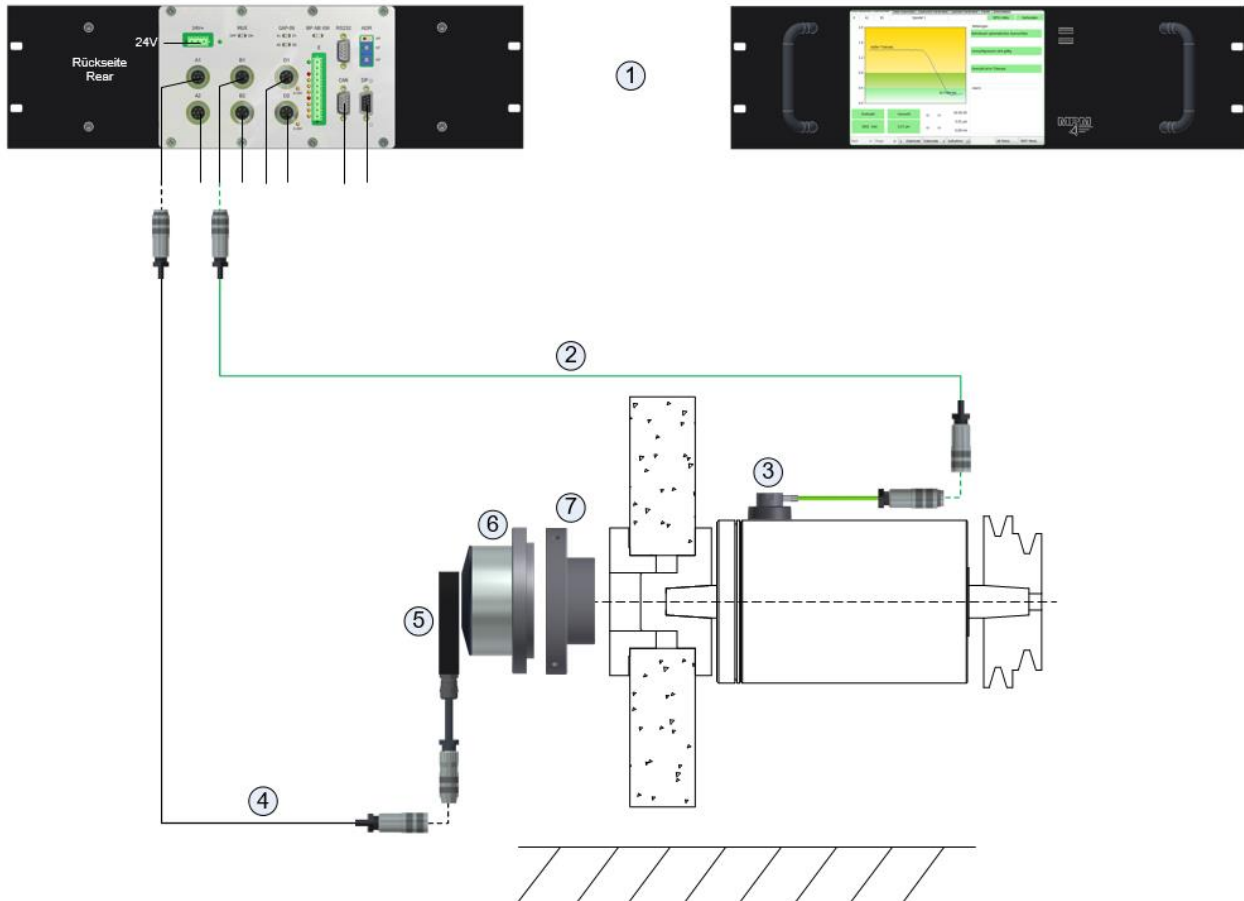
- Vollautomatisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul ½ 19" Einschub
 - Spindeleinbau - Auswuchtapparat
 - **Kollektor**, Flanschseite
- *Fully automatic balancing module plus Operating module ½ 19" rack*
 - *Spindle installation - balancer*
 - *Collector, flange side*



①	Bedienmodul BM50P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM50P01, 19" rack</i>
③	Auswuchtmodul, AB50 , Vollautomat <i>Balancing electronics, AB50, Fullautomat</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	Einbau - Auswuchtapparat, ISBK , Typ „C“ <i>Internal balancer, ISBK, type "C"</i>
②④⑥	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 5-polig <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 5-way</i>

Applikations - Beispiel / Application – Example

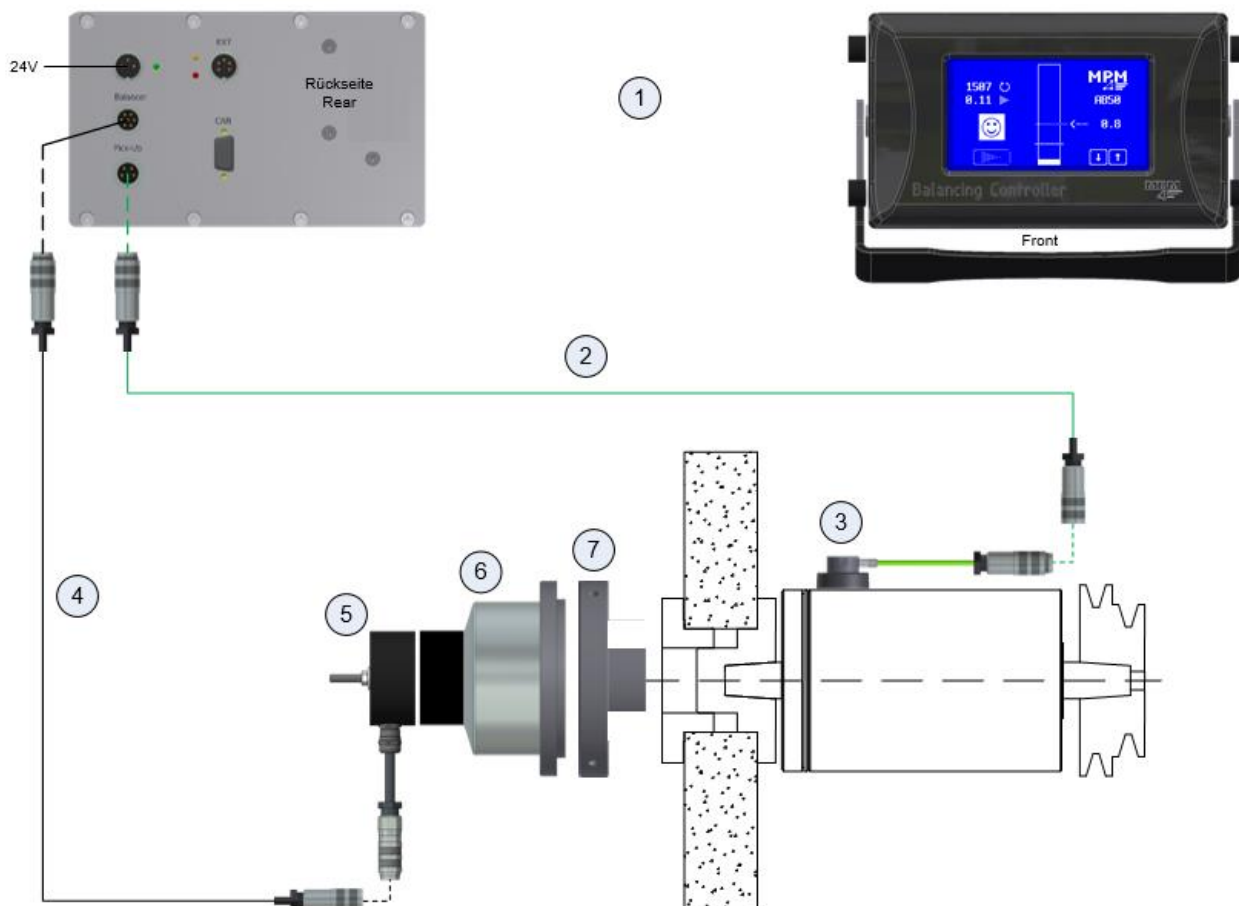
- Auswuchtelektronik, Vollautomat, 19" Einschubgerät
 - Flanschbau – Auswuchtapparat (flache Ausführung)
 - kontaktlose Stromübertragung **CONLESS**, Flanschseite
- *Balancing electronics, fully automatic, 19" slide-in unit*
 - *flange mounted – balancer (flat version)*
 - *contactless current transmission CONLESS, Flange side*



①	Auswuchtelektronik AB340P01.C , Vollautomat, 19" Einschubgerät <i>Balancing electronics AB340P01.C, Fullautomat, 19" rack</i>
③	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑤	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed-sensor</i>
⑥	Anbau – Auswuchtapparat, ESB-V.F.C <i>External balancer, ESB-V.F.C</i>
⑦	Flansch <i>Flange</i>
②④	Verbindungskabel: 4-polig; Verbindungskabel, 7-polig <i>Connection cable: 4-way; Connection cable, 7-way</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

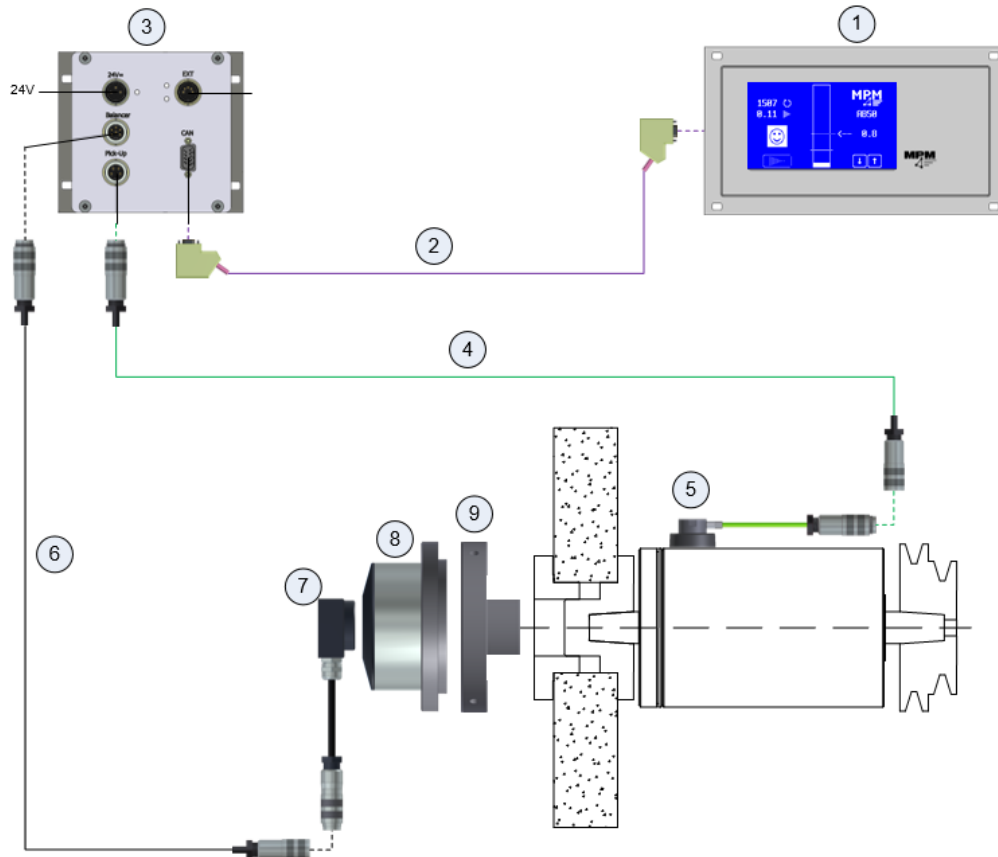
- Auswuchtelektronik, Vollautomat, Tischgerät
- *Balancing electronics, fully automatic, tabletop unit*
- Flanschbau - Auswuchtapparat
- *flange mounted - balancer*
- kontaktlose Stromübertragung **CONLESS**, Flanschseite
- *contactless current transmission CONLESS, flange side*



①	Auswuchtelektronik AB50T1 , Vollautomat, Tischgerät <i>Balancing electronics AB50T1, Fullautomat, Table unit</i>
③	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑤	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed-sensor</i>
⑥	Anbau – Auswuchtapparat ESB-V.C <i>External balancer, ESB-V.C</i>
⑦	Flansch <i>Flange</i>
②④	Verbindungskabel: 4-polig; 7-polig <i>Connection cable: 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

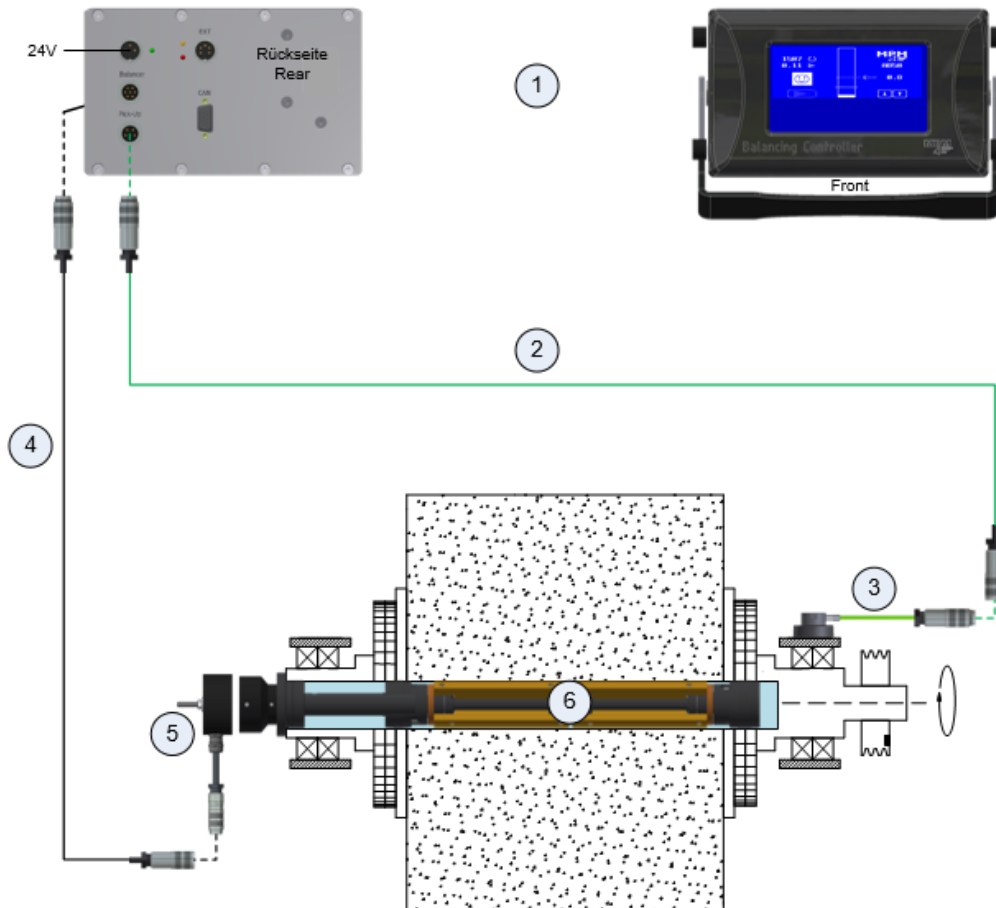
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, ½ 19" Einschub
- Flanschbau – Auswuchtapparat, flache Ausführung
- kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Flanschseite
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, ½ 19" slide-in module
- flange-mounted balancer, flat design
- contactless current transmission CONLESS, flange side



①	Bedienmodul BM50P02 , ½ 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM50P02, ½ 19" rack</i>
③	Auswuchtmodul, AB50 , Vollautomat <i>Balancing module, AB50, Fullautomat</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed sensor</i>
⑧	Anbau – Auswuchtapparat, ESB-V.F.C (flache Ausführung) <i>External balancer, ESB-V.F.C (flat version)</i>
⑨	Flansch <i>Flange</i>
②④⑥	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

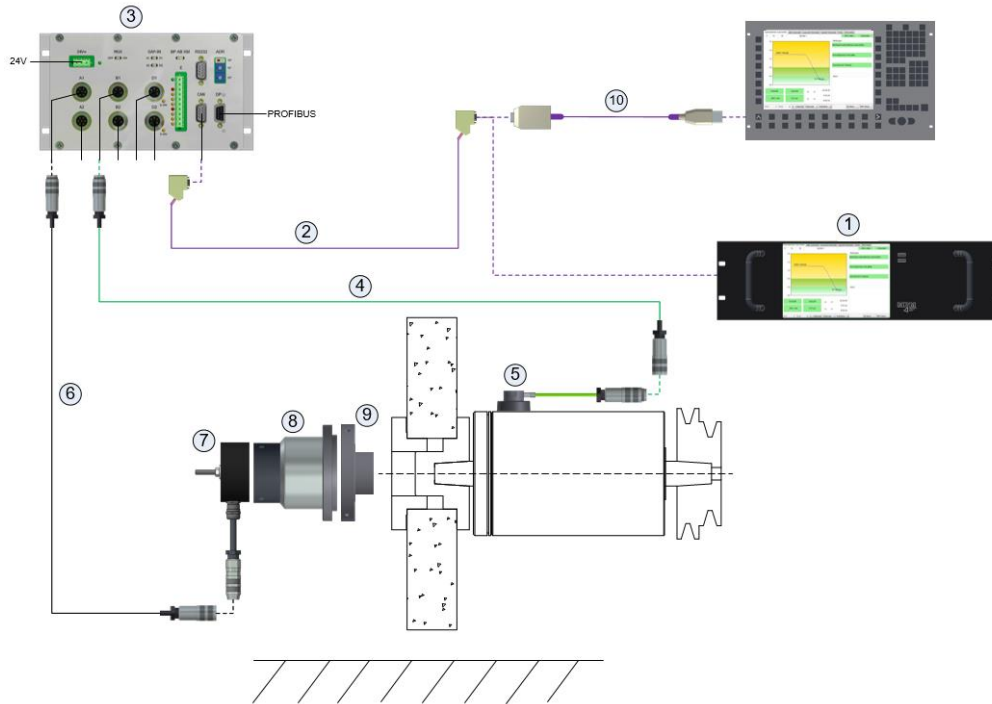
- Auswuchtelektronik, Vollautomat, Tischgerät
 - Spindeleinbau - Auswuchtapparat
 - kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Flanschseite
- *Balancing electronics, fully automatic, table-top unit*
 - *spindle mounting - balancer*
 - *contactless current transmission CONLESS, flange side*



①	Auswuchtelektronik AB50T1 , Vollautomat, Tischgerät <i>Balancing electronics AB50T1, Fullautomat, table unit</i>
③	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑤	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed sensor</i>
⑥	Einbau - Auswuchtapparat, ISBK , Typ „C“ <i>Internal balancer, ISBK. type "C"</i>
②④	Verbindungskabel: 4-polig; 7-polig <i>Connection cable: 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

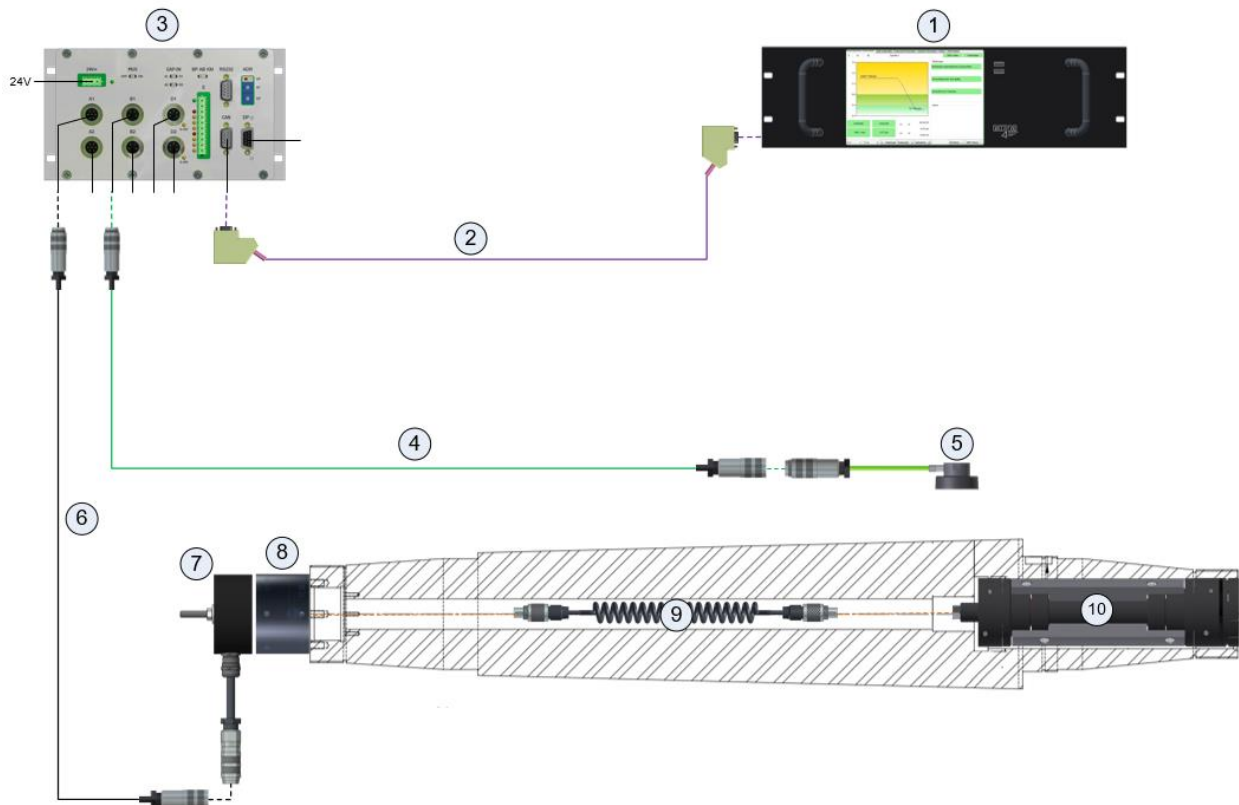
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub
- Flanschbau - Auswuchtapparat
- kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Flanschseite
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack
- flange mounting - balancer
- contactless current transmission CONLESS, flange side



①	Bedienmodul BM340P01 , 19" Einbaugerät / Alternativ über Maschinensteuerung <i>Operation module, BM340P01, 19" rack / Alternate via machine control</i>
③	Auswuchtmodul, AB340SM3 , Vollautomat <i>Balancing module, AB340SM3, Fullautomat</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed sensor</i>
⑧	Anbau – Auswuchtapparat, ESB-V.C <i>External balancer, ESB-V.C</i>
⑨	Flansch <i>Flange</i>
⑩	CAN-USB-Adapter (bei Anschluss an Maschinensteuerung) <i>Coiled cable (if connected to machine control)</i>
②④⑥	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

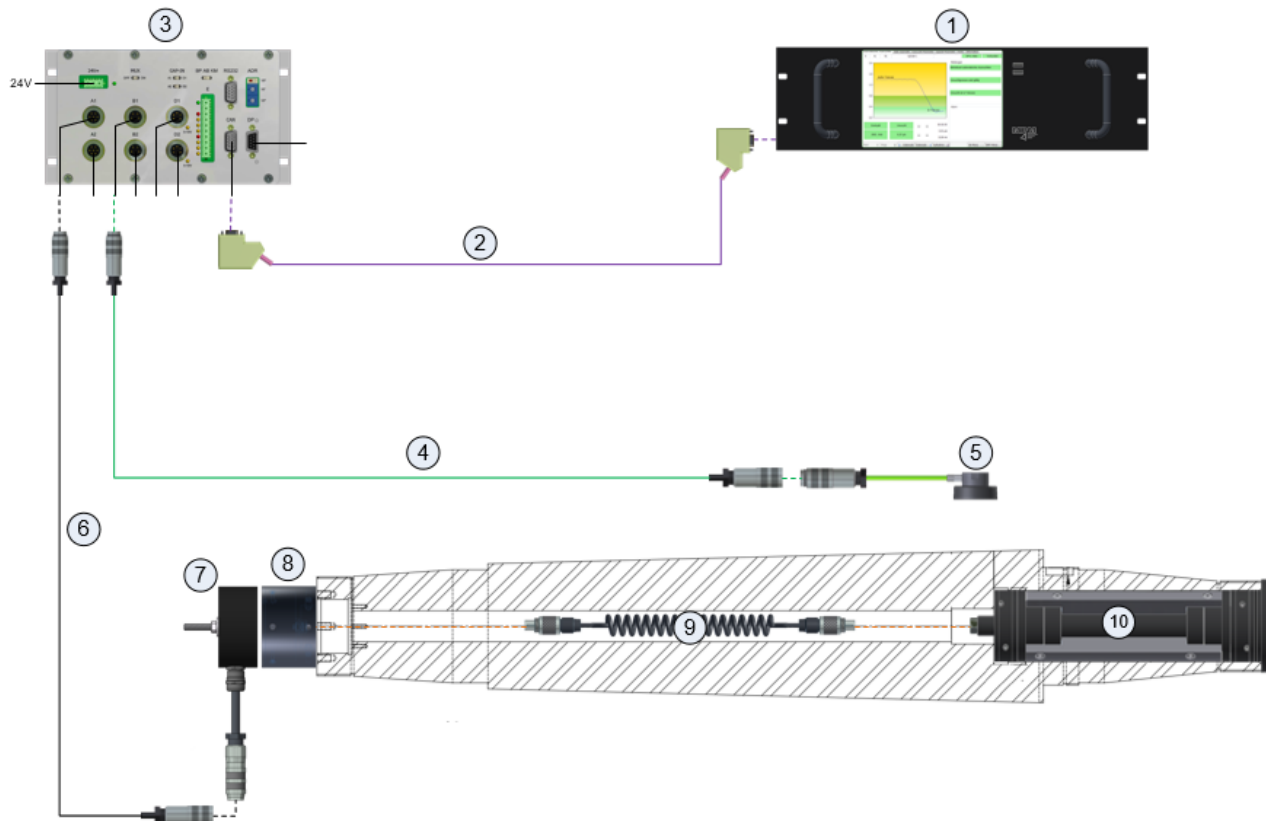
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub
 - Spindeleinbau - Auswuchtapparat
 - kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Antriebsseite
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack
 - spindle mounting - balancer
 - contactless power transmission CONLESS, drive side



①	Bedienmodul BM340P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM340P01, 19" rack</i>
③	Auswuchtmodul, AB340SM3 , Vollautomat <i>Balancing module, AB340SM3, Fullautomat</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed sensor</i>
⑧	CONLESS - Empfänger <i>CONLESS - receiver</i>
⑨	Spiralkabel <i>Coiled cable</i>
⑩	Einbau – Auswuchtapparat, ISBK , Typ „A“ <i>Internal balancer, ISBK, type "A"</i>
②④⑥	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

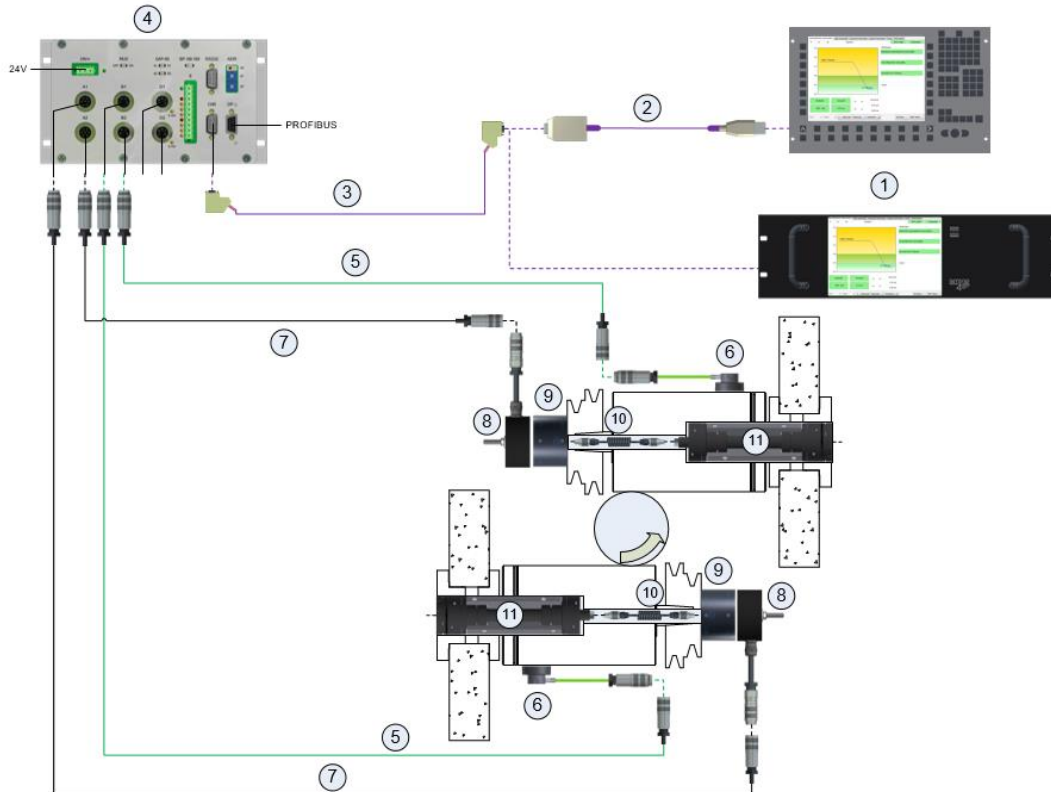
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub • Spindleinbau - Auswuchtapparat • kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Antriebsseite | <ul style="list-style-type: none"> • Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack • spindle mounting - balancer • contactless power transmission CONLESS, drive side |
|--|--|



①	Bedienmodul BM340P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM340P01, 19" rack</i>
③	Auswuchtmodul, AB340SM3 , Vollautomat <i>Balancing module, AB340SM3, Fullautomat</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed sensor</i>
⑧	CONLESS - Empfänger <i>CONLESS - receiver</i>
⑨	Spiralkabel <i>Coiled cable</i>
⑩	Einbau – Auswuchtapparat, ISBK , Typ „B“ <i>Internal balancer, ISBK, type "B"</i>
② ④ ⑥	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus USB - Adapter
- Fully automatic electronic balancing module plus USB - Adapter
- Spindeleinbau - Auswuchtapparat
- spindle mounting - balancer
- kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Antriebsseite
- contactless power transmission CONLESS, drive side

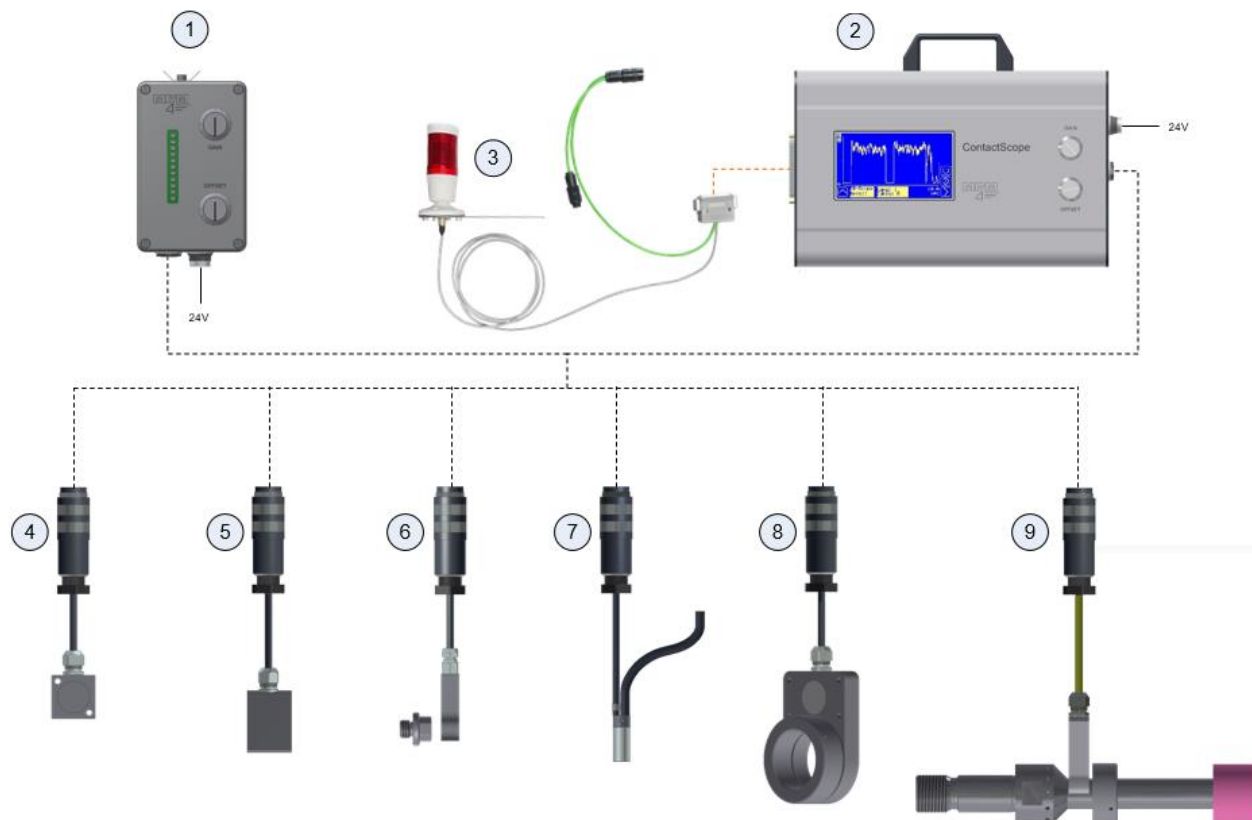


①	Bedienmodul 3.BM340P01 , 19" Einbaugerät oder Maschinensteuerung SIEMENS PCU 50 <i>Operating module 3.BM340P01, 19" rack or machine control SIEMENS PCU 50</i>
②	CAN-USB-Adapter (zum Anschluss an SIEMENS PCU 50) <i>CAN-USB-adapter (for connection to SIEMENS PCU 50)</i>
④	Auswuchtmodul, AB340SM3.CDPV1 , Vollautomat, 2-Kanal <i>Balancing module, AB340SM3.C.DPV1, Fullautomat, 2-channel</i>
⑥	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑧	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed sensor</i>
⑨	CONLESS - Empfänger <i>CONLESS - receiver</i>
⑩	Spiralkabel <i>Coiled cable</i>
⑪	Einbau – Auswuchtapparat, ISBK , Typ „A“ <i>Internal balancer, ISBK, type "A"</i>
③ ⑤ ⑦	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

- **AE** - Körperschall Modul, plus optisch/akustische Signalausgabe
- Verstärker mit und ohne Visualisierung
- diverse Körperschallsensoren anschließbar

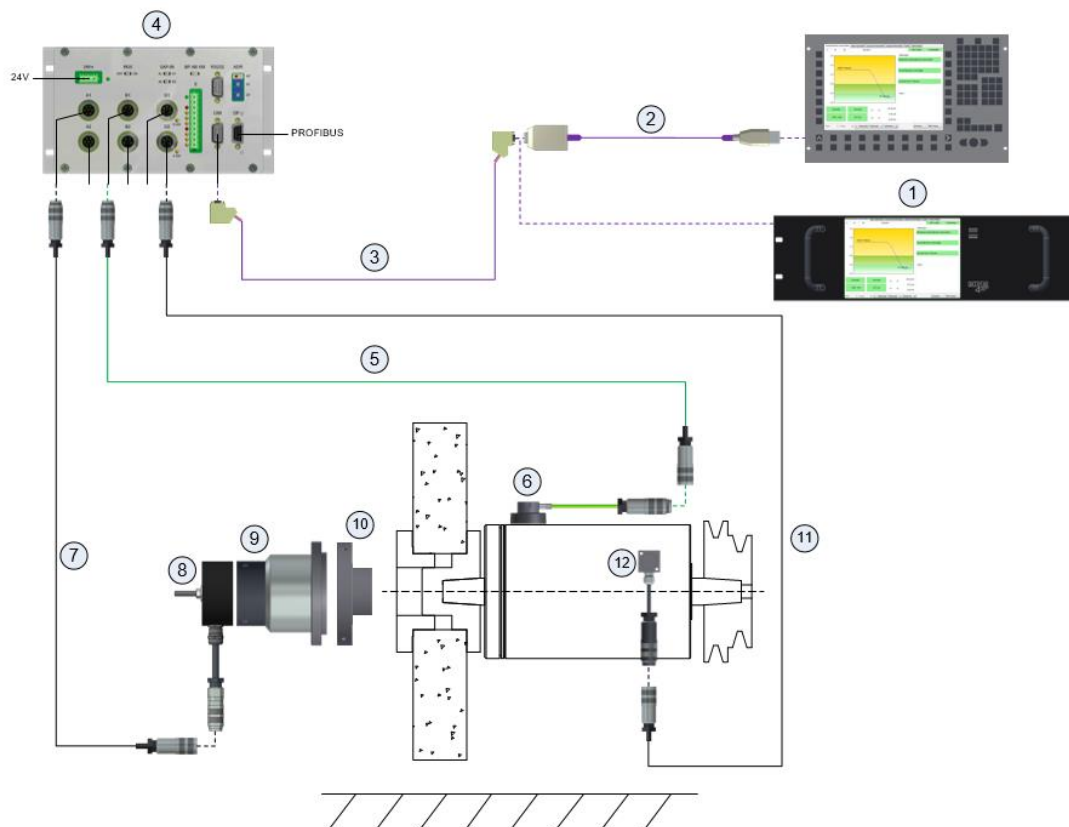
- *AE – acoustic sound module, plus optical/acoustic signal output*
- *amplifier with and without visualization*
- *various structure-borne sound sensors connectable*



①	AE - Körperschallverstärker Typ KSV <i>AE - GAP/Crash/Dress amplifier type KSV</i>
②	ContactScope, AE - Körperschallgerät, optische Prozessüberwachung mit Grafikdarstellung, PROFILINE – Gehäuse. Für Maschinenintegration <i>ContactScope, AE - GAP/Crash/Dress system, graphic display, PROFILINE housing. For machine integration</i>
③	Kabelsatz zu ContactScope für optisch/akustische Prozessüberwachung mit Grafikdarstellung, PROFILINE – Gehäuse. Für Bestandsmaschinen <i>Cable set for ContactScope for optical/acoustic process monitoring with graphic display, PROFILINE housing. For existing machines</i>
④ ⑤	AE -Kontakt Sensor, Typ ASK <i>AE - Contact sensor, type ASK</i>
⑥	AE – Stator mit Rotor, Typ ASM <i>Stator with rotor, type ASM</i>
⑦	AE - Fluid Sensor, Typ FS <i>AE - Fluid sensor, type FS</i>
⑧ ⑨	AE - Ring Sensor, Typ R <i>AE - Fluid sensor, type R</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

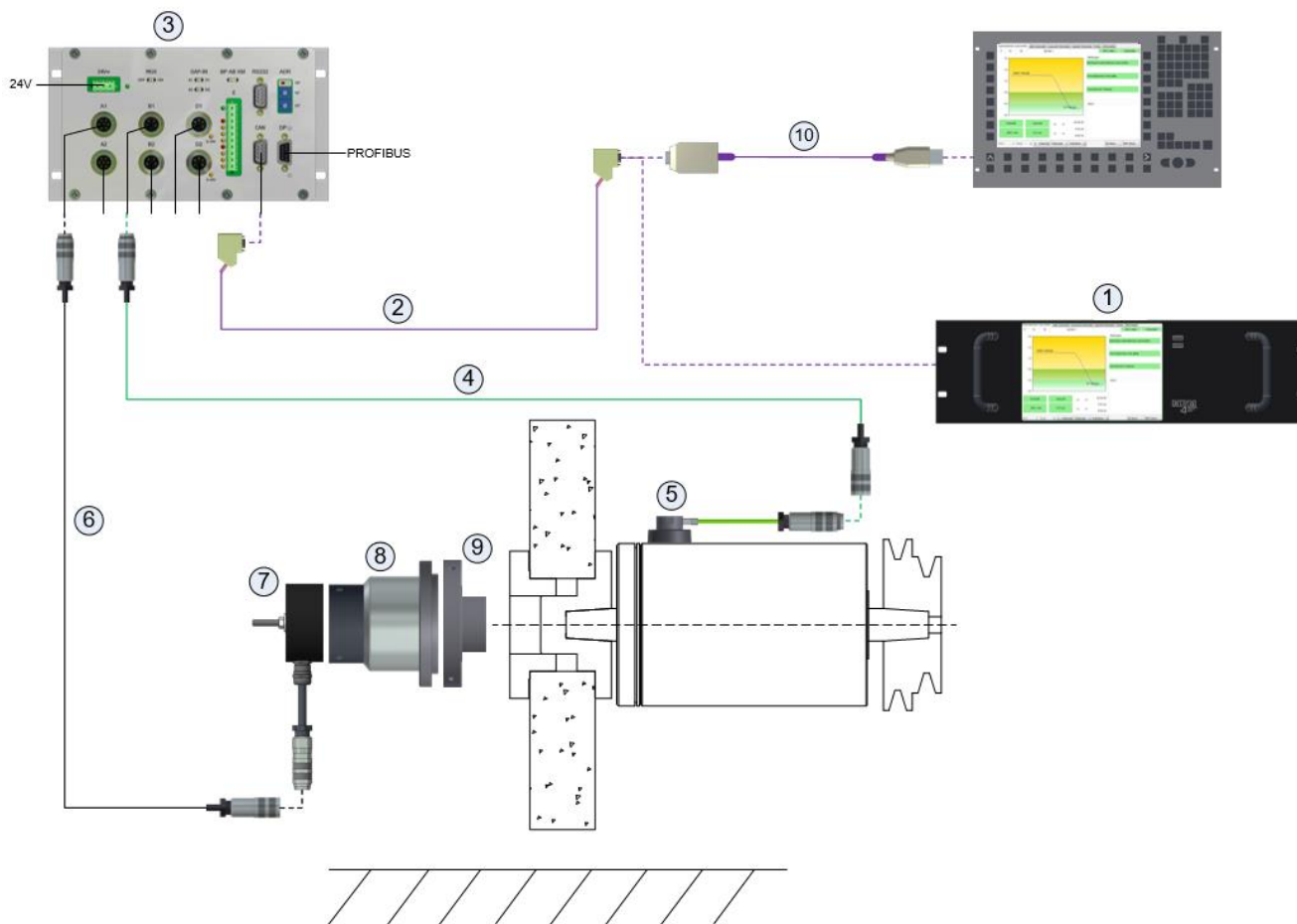
- Auswuchtelektronik, Vollautomat, Tischgerät
- Flanschbau – Auswuchtapparat, CONLESS, Flanschseite
- mit AE - Körperschallfunktion
- *Balancing electronics, fully automatic, table-top unit*
- *Flange-mounted balancer, CONLESS, flange side*
- *with AE - acoustic sound function*



①	Auswuchtelektronik AB340T , Vollautomat, Tischgerät <i>Balancing electronics AB340T, Fullautomat, table unit</i>
②	CAN-USB-Adapter (zum Anschluss an SIEMENS PCU 50) <i>CAN-USB-adapter (for connection to SIEMENS PCU 50)</i>
⑥	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑧	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated speed sensor</i>
⑨	Anbau – Auswuchtapparat mit AE - Körperschallsensor, ESB-V.C <i>External balancer with AE - GAP/Crash/Dress - sensor, ESBV.C</i>
⑩	Flansch <i>Flange</i>
⑫	AE - Kontaktsensor, ASK <i>AE - Contact sensor, ASK</i>
③⑤⑦	Verbindungskabel: 4-polig; 7-polig <i>Connection cable: 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

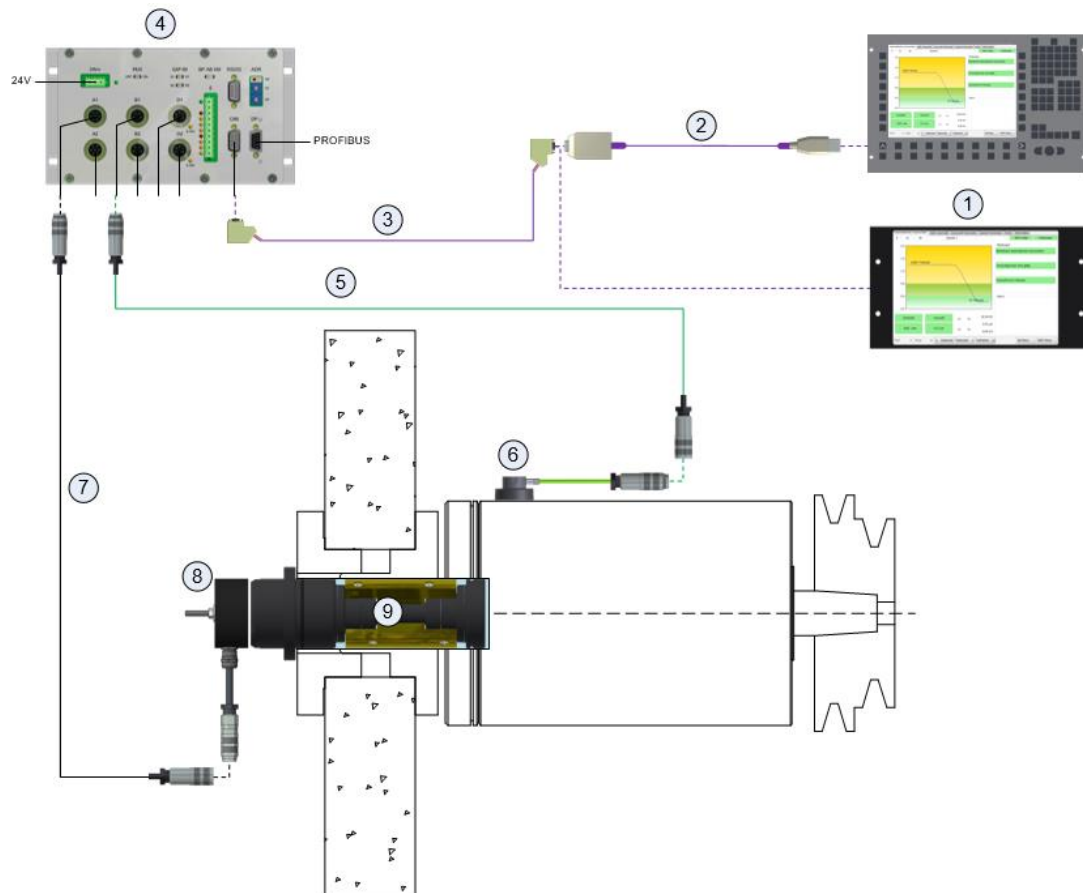
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub
- Flanschanbau - Auswuchtapparat, CONLESS, Flanschseite
- mit AE - Körperschallfunktion
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack
- Flange-mounted balancer, CONLESS, flange side
- with AE - acoustic sound function



①	Bedienmodul BM340P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM340P01, 19" rack</i>
③	Auswucht- und AE - Körperschallmodul, AB340SM3.KM , Vollautomat <i>Balancing- and AE - GAP/Crash/Dress- module AB340SM3.KM, Fullautomat</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated rpm-sensor</i>
⑧	Anbau – Auswuchtapparat mit AE - Körperschallsensor, ESB-V.C <i>External balancer with AE - GAP/Crash/Dress - sensor, ESB-V.C</i>
⑨	Flansch <i>Flange</i>
②④⑥	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way, 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

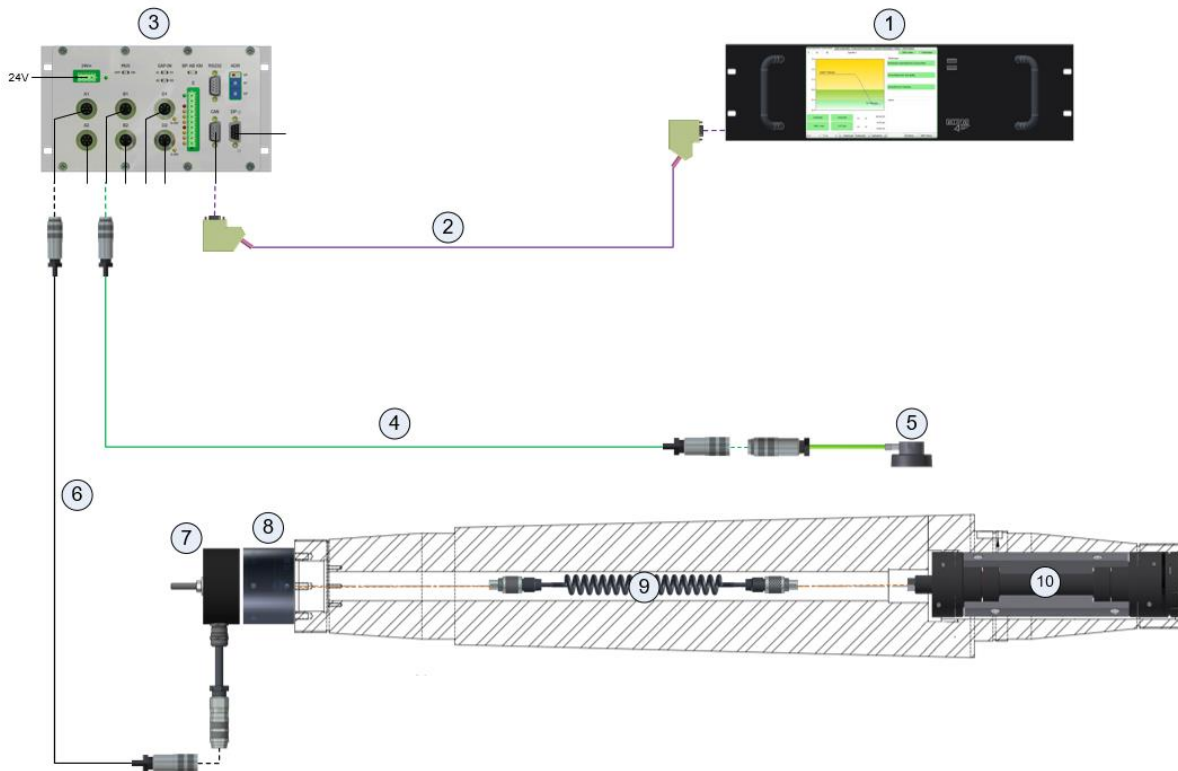
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul ½ 19"
- Spindleinbau - Auswuchtapparat
- kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Flanschseite
- mit AE - Körperschallfunktion
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module ½ 19"
- Spindle mounting - balancer
- contactless current transmission CONLESS, flange side
- with AE - acoustic sound function



①	Bedienmodul BM340P02 , ½ 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM340P02, ½ 19" rack</i>
②	CAN-USB-Adapter (zum Anschluss an SIEMENS PCU 50) <i>CAN-USB-adapter (for connection to SIEMENS PCU 50)</i>
④	Auswucht- und AE - Körperschallmodul AB340SM3.KM , Vollautomat <i>Balancing- and AE - GAP/Crash/Dress- module AB340SM3.KM, Fullautomat</i>
⑥	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑧	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated rpm-sensor</i>
⑨	Einbau – Auswuchtapparat mit AE - Körperschallsensor, ISBK.C , Typ „C“ <i>Internal balancer with AE - GAP/Crash/Dress - sensor, ISBK.C, type "C"</i>
③⑤⑦	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

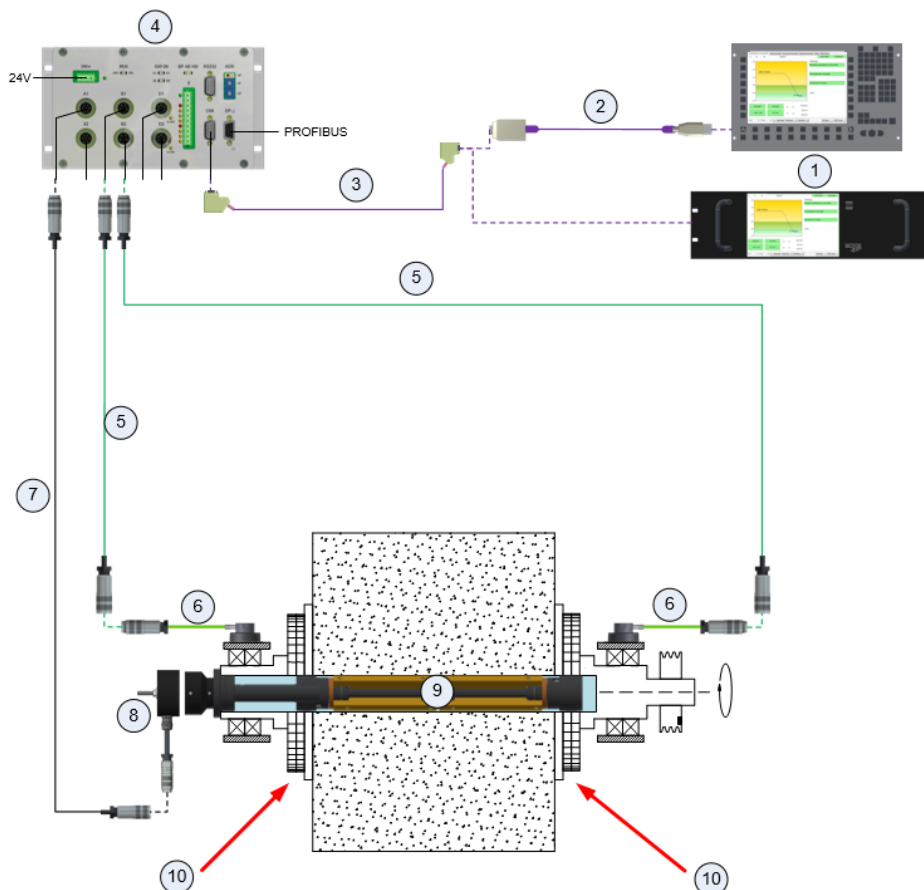
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub
- Spindeleinbau - Auswuchtapparat
- kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Antriebsseite
- mit AE - Körperschallfunktion
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack
- spindle mounting - balancer
- contactless power transmission CONLESS, drive side
- with AE - acoustic sound function



①	Bedienmodul BM340P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM340P01, 19" rack</i>
③	Auswucht- und AE - Körperschallmodul AB340SM3.KM , Vollautomat <i>Balancing- and AE - GAP/Crash/Dress- module AB340SM3.KM, Fullautomat</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated rpm-sensor</i>
⑧	CONLESS - Empfänger <i>CONLESS - receiver</i>
⑨	Spiralkabel <i>Coiled cable</i>
⑩	Einbau - Auswuchtapparat mit AE - Körperschallsensor, ISBK , Typ „A“ <i>Internal balancer with AE - GAP/Crash/Dress - sensor, ISBK, type "A"</i>
②④⑥	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

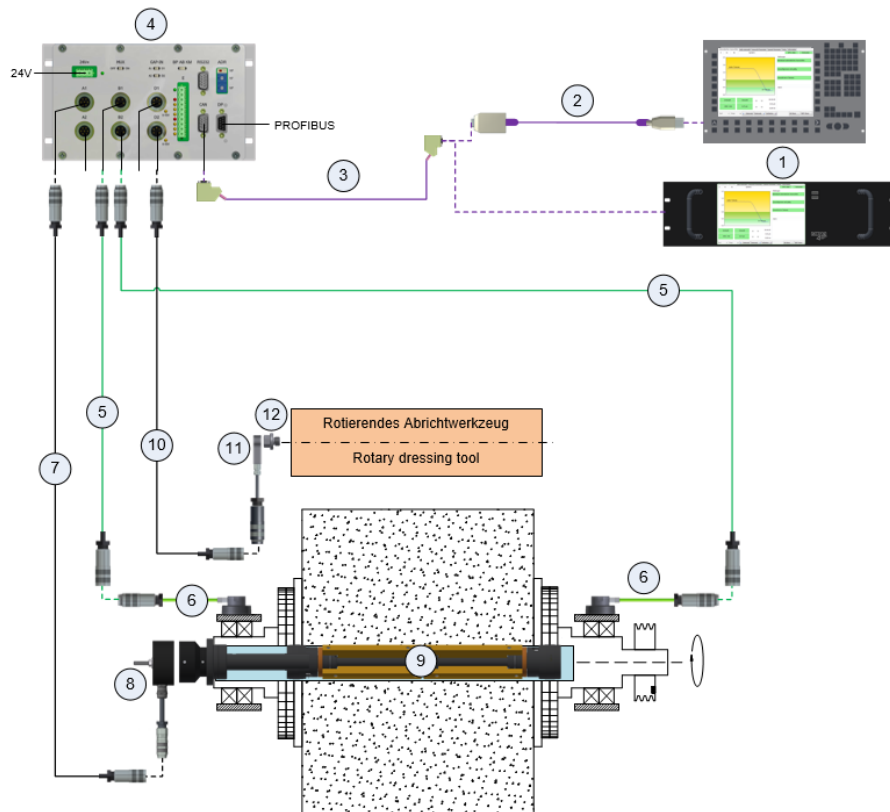
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub
 - Spindeleinbau - Auswuchtapparat
 - kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Einlaufseite
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack
 - spindle mounting - balancer
 - contactless current transmission CONLESS, inlet side



①	Bedienmodul BM340P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM340P01, 19" rack</i>
②	CAN-USB-Adapter (zum Anschluss an SIEMENS PCU 50) <i>CAN-USB-adapter (for connection to SIEMENS PCU 50)</i>
④	Auswuchtmodul, AB340SM3 , Vollautomat <i>Balancing module, AB340SM3, Fullautomat</i>
⑥	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑧	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated rpm-sensor</i>
⑨	Einbau – Auswuchtapparat, ISBK , Typ „C“ <i>Internal balancer, ISBK, type "C"</i>
⑩	Auswuchtringe <i>Balancing rings</i>
③ ⑤ ⑦	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way;</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

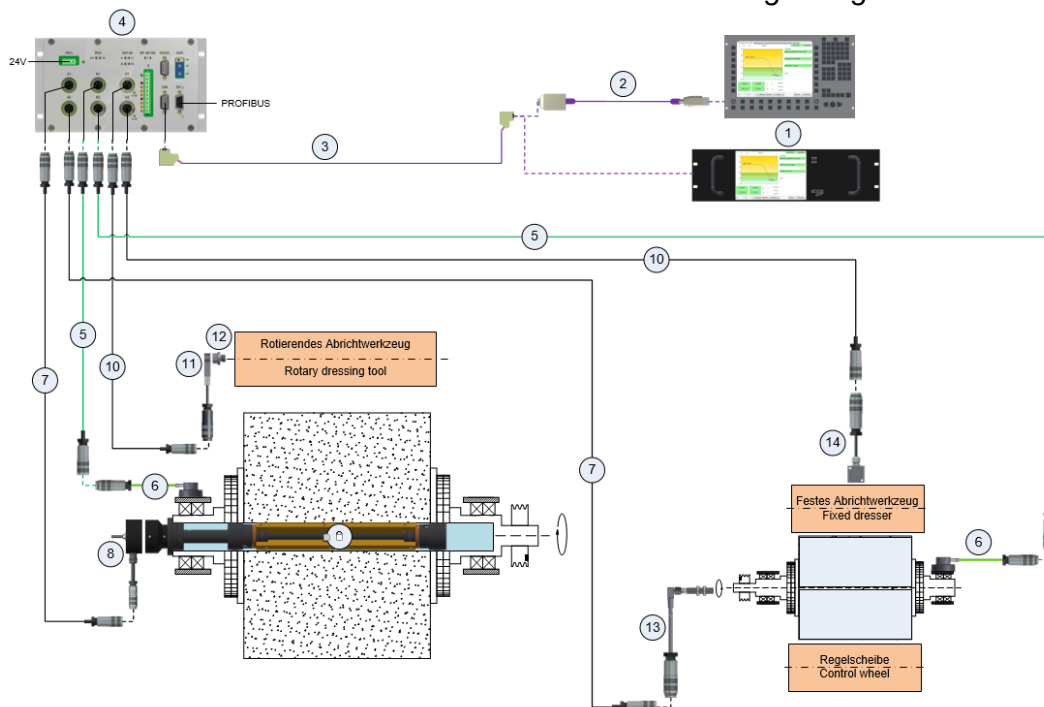
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack
- Einbau - Auswuchtapparat
- Installation - balancer
- kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Einlaufseite
- contactless current transmission CONLESS, inlet side
- mit AE - Körperschallfunktion für Schleifscheibe und rotierendes Abrichtwerkzeug
- with AE - acoustic sound function for grinding wheel and rotating dressing tool



①	Bedienmodul BM340P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM340P01, 19" rack</i>
④	Auswucht- und AE - Körperschallmodul, AB340SM3.KM , Vollautomat <i>Balancing- and AE - GAP/Crash/Dress- module AB340SM3.KM, Fullautomat</i>
⑥	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑧	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated rpm-sensor</i>
⑨	Einbau – Auswuchtapparat mit AE - Körperschallsensor, ISBK , Typ „C“ <i>Internal balancer with AE - GAP/Crash/Dress - sensor, ISBK, type "C"</i>
⑪	AE - Stator, ASM.1S (für rotierendes Abrichtwerkzeug) <i>AE - Stator, ASM.1S (for rotating dressing tool)</i>
⑫	AE - Rotor, ASM.R (für rotierendes Abrichtwerkzeug) <i>AE - Rotor, ASM.R (for rotating dressing tool)</i>
② ③ ⑤ ⑦ ⑩	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; 5/7-polig <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way; 5/7-way</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

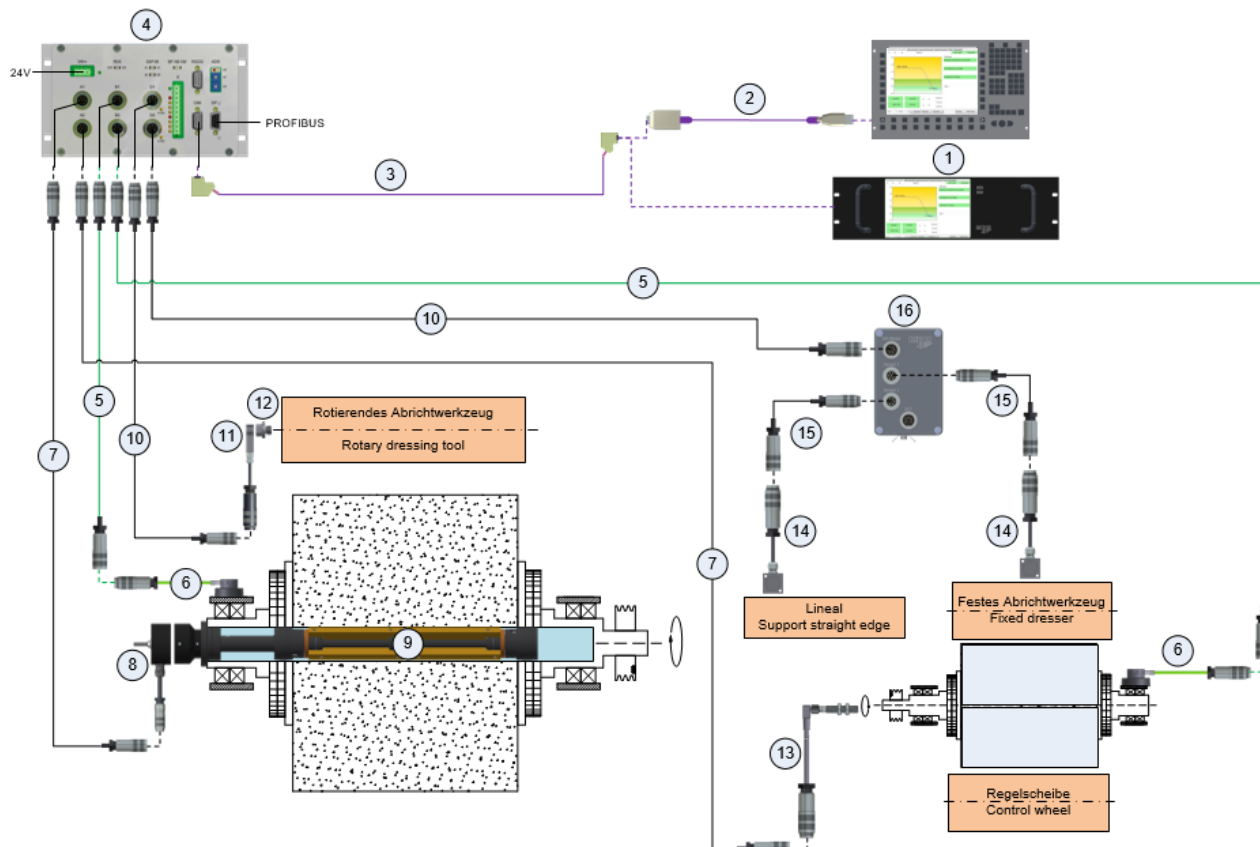
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub
- Einbau - Auswuchtapparat
- kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Einlaufseite
- mit 2-Kanal **AE** - Körperschallfunktion für Abrichtwerkzeug und Regelscheibe
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack
- Installation - balancer
- contactless current transmission CONLESS, inlet side
- with 2-channel **AE** - acoustic sound function for dressing tool and regulating wheel



①	Bedienmodul BM240/300P01 , 19", Einbaugerät <i>Operation module, BM240/300P01, 19", rack</i>
④	Auswucht- und Körperschallmodul, AB300SM3.KM <i>Balancing- and GAP/Crash/Dress- module, AB300SM3.KM</i>
⑥	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑧	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated rpm-sensor</i>
⑨	Einbau – Auswuchtapparat mit Körperschallsensor, ISBK , Typ „C“ <i>Internal balancer with GAP/Crash/Dress - sensor, ISBK, typ "C"</i>
⑬	Drehzahlsensor <i>rpm - sensor</i>
⑪	Stator, ASM.1S (für rotierendes Abrichtwerkzeug) <i>Stator, ASM.1S (for rotating dressing tool)</i>
⑫	Rotor, ASM.R (für rotierendes Abrichtwerkzeug) <i>Rotor, ASM.R (for rotating dressing tool)</i>
⑭	Kontaktsensor, ASK (für festes Abrichtwerkzeug) <i>Contact sensor, ASK (for fixed dressing tool)</i>
② ③ ⑤ ⑦ ⑩	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; 5/7-polig <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way; 5/7-way</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

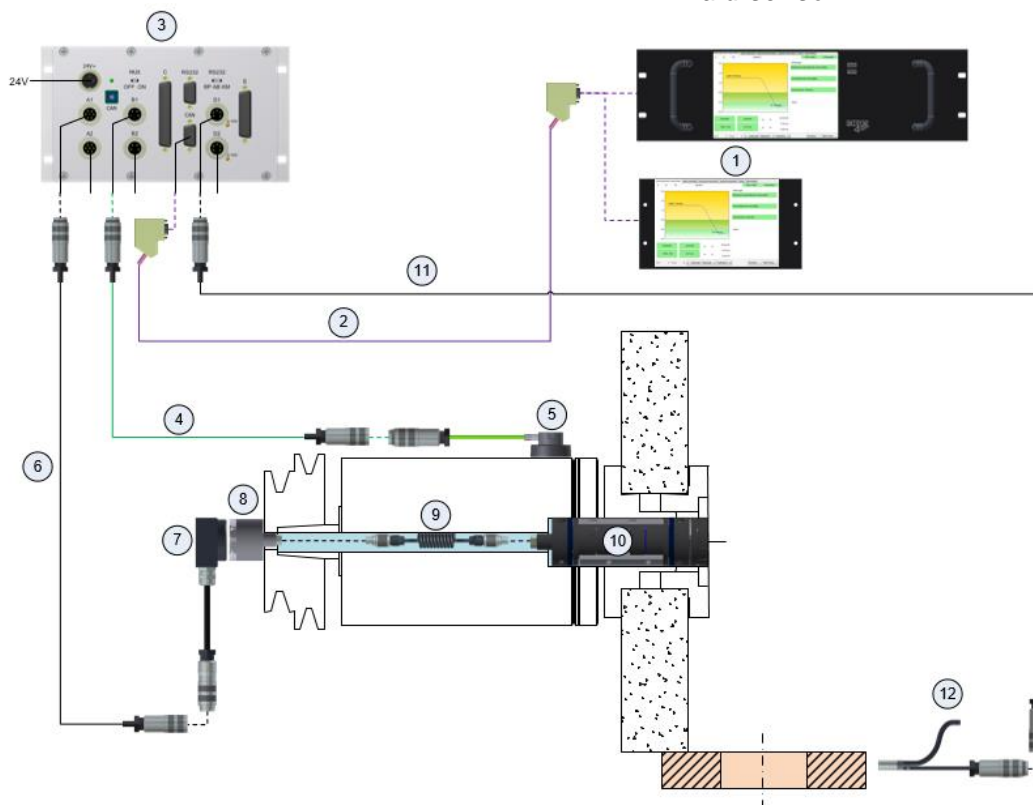
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, ½ 19" Einschub
- Einbau - Auswuchtapparat
- kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Einlaufseite
- mit AE - Körperschallfunktion für Abrichtwerkzeug und Regelscheibe oder Lineal



①	Bedienmodul BM240/300P02 , ½ 19", Einbaugerät <i>Operation module, BM240/300P02, ½ 19", rack</i>
④	Auswucht- und AE - Körperschallmodul, AB300SM3.KM , Vollautomat <i>Balancing- and AE - GAP/Crash/Dress- module, AB300SM3.KM, Fullautomat</i>
⑥	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑧	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated rpm-sensor</i>
⑨	Einbau - Auswuchtapparat mit AE - Körperschallsensor, ISBK , Typ „C“ <i>Internal balancer with AE - GAP/Crash/Dress - sensor, ISBK, typ "C"</i>
⑬	Drehzahlsensor <i>rpm - sensor</i>
⑪	AE - Stator ASM.1S (für rotierendes Abrichtwerkzeug) <i>AE - Stator ASM.1S (for rotating dressing tool)</i>
⑫	AE - Rotor ASM.R (für rotierendes Abrichtwerkzeug) <i>AE - Rotor ASM.R (for rotating dressing tool)</i>
⑯	AE - Umschalteneinheit <i>AE - Switch unit</i>
⑭	AE - Kontaktsensor ASK (für AuflagelinAEI) <i>AE - Contact sensor ASK (for support straight edge)</i>
② ③ ⑤ ⑦ ⑩ ⑮	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; 5/7-polig; 5-polig <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way; 5/7-way; 5-way</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

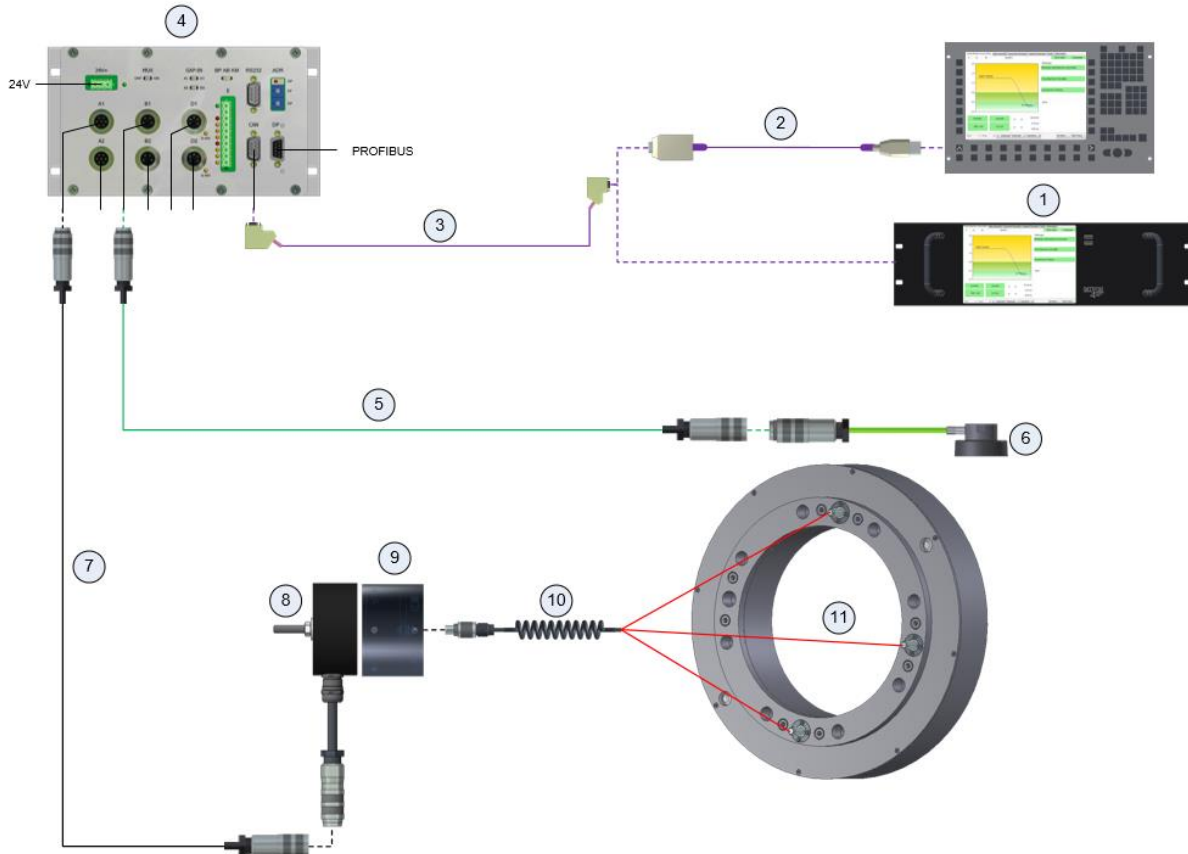
- Vollautomatisches elektronisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul, 19" Einschub
 - Spindeleinbau - Auswuchtapparat
 - kontaktlose Stromübertragung CONLESS, Antriebsseite
 - mit AE - Körperschallfunktion und Fluidsensor
- Fully automatic electronic balancing module plus operating module, 19" rack
 - spindle mounting - balancer
 - contactless power transmission CONLESS, drive side
 - with AE - acoustic sound function and fluid sensor



①	Bedienmodul BM240/300P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module BM240/300P01, 19" rack</i>
③	Auswucht- und AE - Körperschallmodul, AB300SM3.KM , Vollautomat <i>Balancing- and AE - GAP/Crash/Dress- module, AB300SM3.KM, Fullautomat</i>
⑤	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑦	CONLESS - Sender mit integriertem Drehzahlsensor <i>CONLESS - transmitter with integrated rpm-sensor</i>
⑧	CONLESS - Empfänger <i>CONLESS - receiver</i>
⑨	Spiralkabel <i>Coiled cable</i>
⑩	Einbau – Auswuchtapparat mit AE - Körperschallsensor, ISBK.C , Typ „A“ <i>Internal balancer with AE - GAP/Crash/Dress - sensor, ISB...C, type "A"</i>
⑫	AE - Fluid Sensor, FS <i>AE - Fluid sensor, FS</i>
② ④ ⑥ ⑪	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig; 5/7-polig <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way; 5/7-way</i>

Applikations - Beispiel / Application - Example

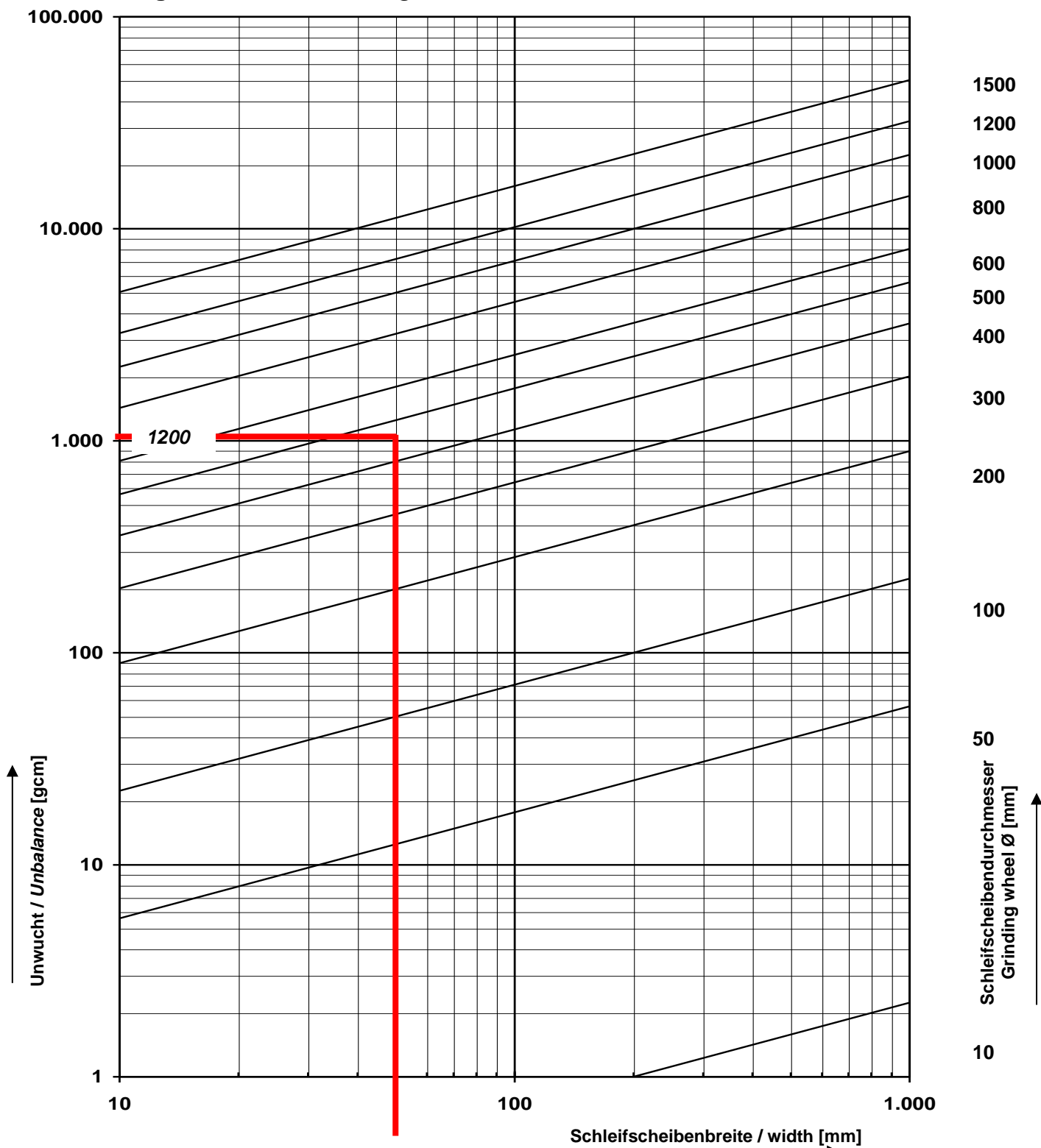
- Vollautomatisches Auswuchtmodul plus Bedienmodul 19" Einschub
- Ring – Auswuchtapparat
- kontaktlose Stromübertragung axial
- Fully automatic balancing module plus operating module 19" rack
- ring balancer
- contactless current transmission axial



①	Bedienmodul BM240/300P01 , 19" Einbaugerät <i>Operation module, BM240/300P01, 19" rack</i>
④	Auswuchtmodul, AB300SM3 , Vollautomat <i>Balancing module, AB300SM3, Fullautomat</i>
⑥	Schwingungsfühler <i>Vibration sensor</i>
⑧	Ring - Sender RS <i>Ring transmitter RS</i>
⑨	Ring – Empfänger RE <i>Ring – receiver RE</i>
⑩	Spiralkabel <i>Spiral cable</i>
⑪	Ring - Auswuchtapparat ER (nur auf Anfrage, Sonderanfertigung) <i>Ring balancer ER (only on request, special production)</i>
② ③ ④ ⑤ ⑦	Verbindungskabel: 9-polig; 4-polig; 7-polig <i>Connection cable: 9-way; 4-way; 7-way</i>



Auswahldiagramm / Selection diagram



Beispiel / Example:

Scheibendurchmesser / Grinding wheel - Ø	500mm
Scheibenbreite / Grinding wheel - width	45mm
☞ max. zulässige Unwucht bzw. benötigte Wuchtkapazität permissible unbalance - Balance capacity	1200gcm



Ihr Partner in allen Auswuchtfragen



MPM
damit es rund läuft!

