GmbH

The Sign of Quality

Made in Germany

MotorView®

Abrichtsysteme
Dressing Systems

HIGH QUALITY
100%
MADE IN GERMANY
EXCELENT SERVICE

INHALT

Stand Juni 2022

1 Einleitung – Übersicht 3
2 Display und Tastenfunktionen 5
3 Menüstruktur 6
3.1 Hauptmenü 7
3.2 Graph-Menü 8
3.2.1 Graph-Konfigurationsmenü 8
3.2.1.1 Drehfrequenz 8
3.2.1.2 Displaymodus / Funktionalität ändern 9
3.2.1.3 Alternierend 9
3.2.1.4 Farben invertieren 10
3.2.1.5 Vorgang 10
3.2.1.6 Schattenbilder 10
3.2.1.7 Verfahrdauer 10
3.2.1.8 Automatisches Einmessen der Verfahrdauer 10
3.2.1.9 Skalierung 11
3.2.1.10 Zoom 10% 11
3.2.1.11 Crashlevel 12
3.2.1.12 Aktiv 12
3.2.1.13 Speichere Daten 12
3.2.1.14 Graph-Button 12
3.2.2 Abrichten 13
3.2.2.1 Grundlegendes 15
3.2.2.2 Zusätzliche Anzeigefunktionen 15
3.2.2.3 Verhalten der Ein- und Ausgänge 16
3.3 Debug-Menü 17
3.4 Einstellungs-Menü 18
3.4.1 Sprachumstellung 18
3.4.2 Empfindlichkeit 18
3.4.2.1 Aktueller Nullwert 18
3.4.2.2 100% Wert 18
3.4.2.3 Auswertverfahren 19

3.4.2.4 Zeige Info in Graph 19
3.4.3 Update 19
4 Verwendung des Systems im Bohr- / Fräsbetrieb 20
5 *MotorView® + DressView®*-spezifische Ein- und Ausgänge 21
5.1 Serielle Kommunikation 22
5.2 Led´s am MotorView 23
6 Anschluss 24
6.1 Anschließen des SSE-Systems 24
7 Lieferumfang 25
8 Abmessungen 26

1 Einleitung – Übersicht

In der Schleiftechnik sind die Schleifwerkzeuge nach einer gewissen Prozesszeit abgenutzt oder stumpf und können dadurch nicht mehr die Präzision in der Bearbeitung gewährleisten. In diesem Fall müssen sie wieder in Form gebracht oder geschärft werden, was man "Abrichten" nennt.
Dieser Abrichtprozess ist generell sehr wichtig, da hiermit direkt die Qualität des Produkts gesteuert wird aber andererseits auch viel Prozesszeit verloren geht. Das Ziel ist immer eine möglichst genaue Oberflächenpräzision zu erzeugen und gleichzeitig so wenig wie möglich Material abzunehmen.
Beim Abrichten gibt es zwei grundlegende Verfahren, einmal die Verwendung von fest stehenden Abrichtwerkzeugen und der Einsatz von rotierenden Werkzeugen. Für höchste Genauigkeit kommt meist das letztere Verfahren zum Einsatz und wird zur nochmaligen Erhöhung der Präzision meist auch noch durch die Verwendung von sensorbehafteten Systemen unterstützt. Hierbei sind Sensoren in der Spindel verbaut, die mit einer zusätzlichen Auswertelektronik verbunden sind.

Das ***MotorView***- wie auch das ***DressView***®-System sind völlig neuartige und innovative Systeme und verfolgen hier einen anderen Weg. Sie arbeiten **sensorlos** und ermöglichen dennoch Bearbeitungsgenaugkeiten von 1- 2 µm, und liegen damit in einem ähnlichen Leistungsbereich wie sensorbehaftete Systeme.

Das ***DressView***® System von BMR funktioniert zusammen mit Frequenzumrichtern von BMR und Abrichtspindeln in den Bauformen 33mm bis hin zu 72mm und ist in zwei unterschiedlichen Varianten und Leistungsklassen verfügbar.
Für Leistungen bis 3kW ist es als DressView-0303 erhältlich und für niedrigere Leistungen bis 400VA als DressView-0200.

Im Gegensatz dazu funktioniert das neue "***MotorView*** "-System völlig unabhängig.

Die präzise und sensible Erfassung von Spannung und Strom in den einzelnen Motorphasen ermöglicht hier eine detailreiche und feinfühlige Analyse sämtlicher Motorparameter. Über den gesamten Drehzahlbereich des Motors lassen sich Scheinleistung und Motorfrequenz präzise bestimmen.
Die Einbindung von ‚***MotorView*** ' in die vorhandenen Applikationen ist denkbar einfach und risikolos, da nur die Motorleitung vom Umrichter zur Spindel aufgetrennt und das System hier über robuste Schraubklemmen eingeschleift werden muss.

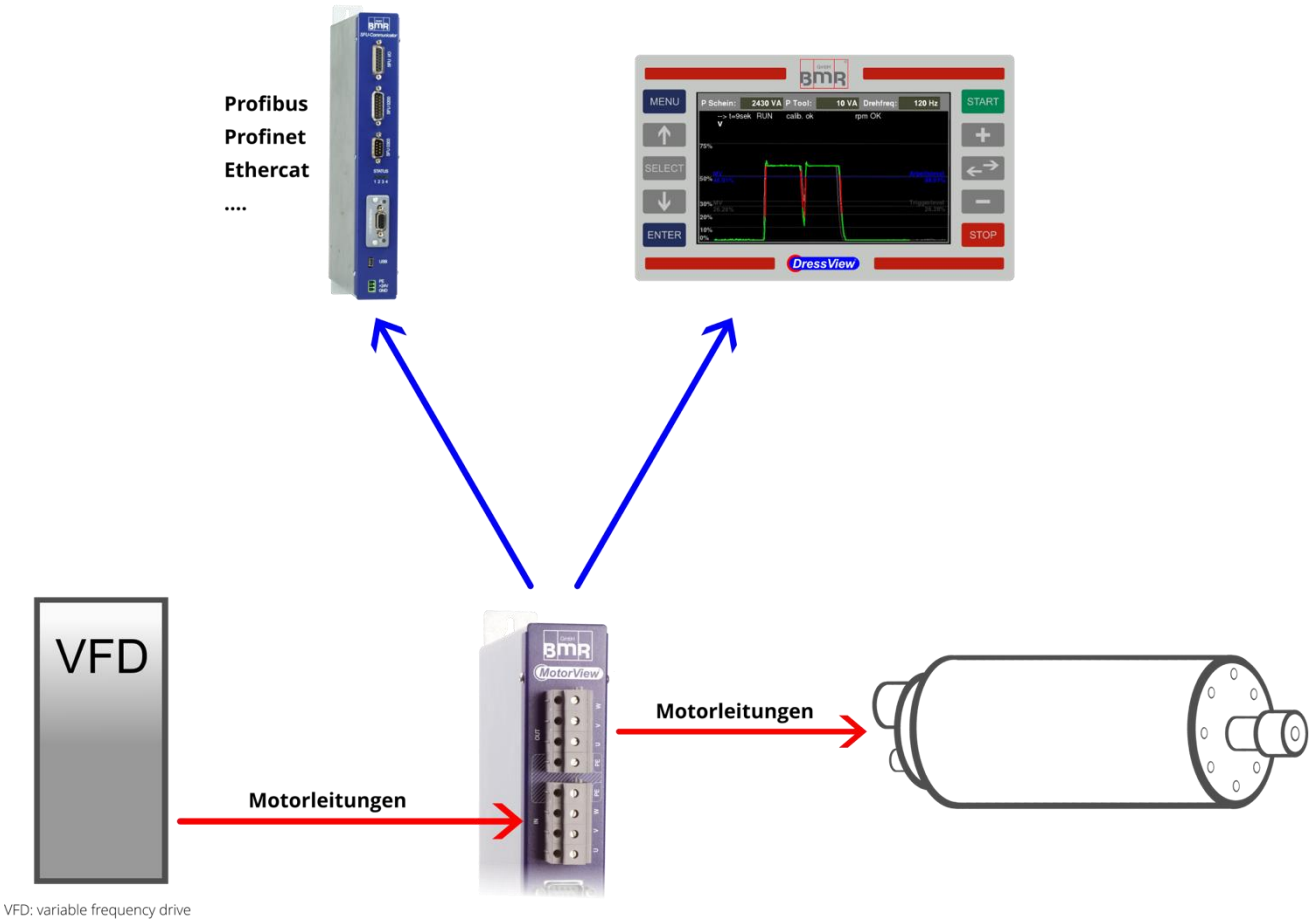
Um das System zu parametrieren und Belastungen optisch auszuwerten, bieten wir mit unserem DressView-Display eine besonders flexible Lösung an, welche an, oder in der Maschine verbaut werden kann und lediglich über ein einzelnes schlankes Kabel mit dem ***MotorView*** oder ***DressView*** verbunden wird.

Aus dem Betrieb der Spindel wird ein charakteristisches Regelsignal abgeleitet und graphisch auf einem LC-Display dargestellt. Zur Signalausgabe an die SPS kann jeweils ein Grenzwert für die Signalerfassung und zusätzlich ein höherer für eine potentielle Crash-Erkennung eingestellt werden.

Das System ist über seitlich angeordnete Folientasten am ***DressView***®-Display einfach bedien- und einstellbar. Für den Abrichtprozess können vielfältige Einstellungen vorgenommen werden, wie z.B. das Nachleuchten der letzten Messvorgänge als Schattenbilder, die Zeitbasis der Darstellung oder die Skalierung der Anzeige

Zur Kommunikation mit der SPS stehen 3 Digitaleingänge, 3 Digitalausgänge und ein Analogausgang zur Verfügung. Hierüber kann das System gestartet und der aktuelle Status ausgegeben werden. Der Analogausgang gibt direkt das Messsignal des Abrichtvorgangs aus.

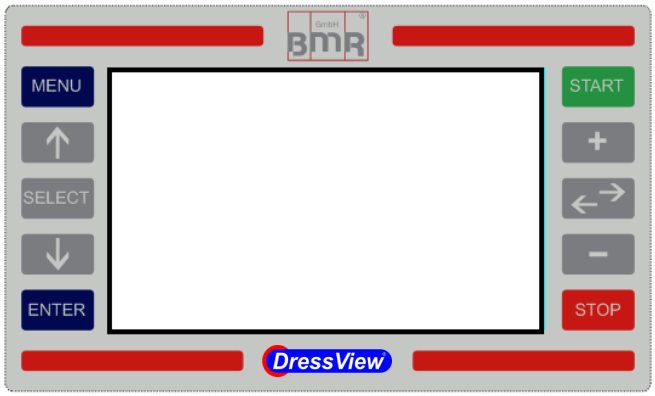
Mit diesem System ist es BMR gelungen, eine Brücke zwischen den bisherigen Konzepten zu schaffen und das Beste aus beiden Welten zu verbinden. Es ist ein System mit einer sehr hohen Auflösung bei gleichzeitig moderaten Anschaffungskosten und niedrigen Folgekosten, da Standardspindeln verwendet werden können, denn die Spindel ist der Sensor.



VFD: variable frequency drive

2 Display und Tastenfunktionen

Displaysteuerung **Spindelsteuerung**



Nummer	Taste	Funktion
1	MENU	Eine Ebene höher, Zurück, Menü öffnen
2	↑	Erhöht einen Wert, oder verschiebt nach oben
3	SELECT	Wechselt zum nächsten auswählbaren Punkt
4	↓	Verringert einen Wert, oder verschiebt nach unten
5	ENTER	Bestätigt eine Auswahl
6	START	Startet die Spindel
7	+	Erhöht die Spindeldrehzahl
8	↔	Verschiebt die Stelle an der die Drehzahl geändert wird (100er, 1.000er oder 10.000 Stelle)
9	-	Verringert die Spindeldrehzahl
10	STOP	Stoppt die Spindel

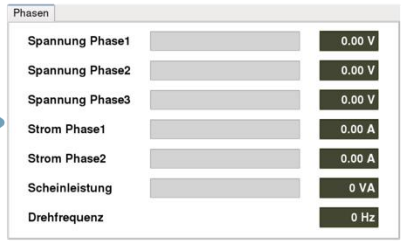
Befindet man sich nicht im Terminal- oder Abrichtmenü, hat man die Möglichkeit, über die Tasten **„Spindelsteuerung“** ins Terminalmenü zurückzuspringen, um die Spindel zu starten, zu stoppen oder deren Drehzahl zu ändern.

3 Menüstruktur

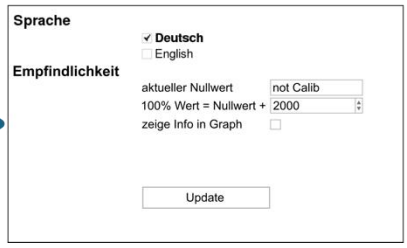
Hauptmenü

Graph-Menü

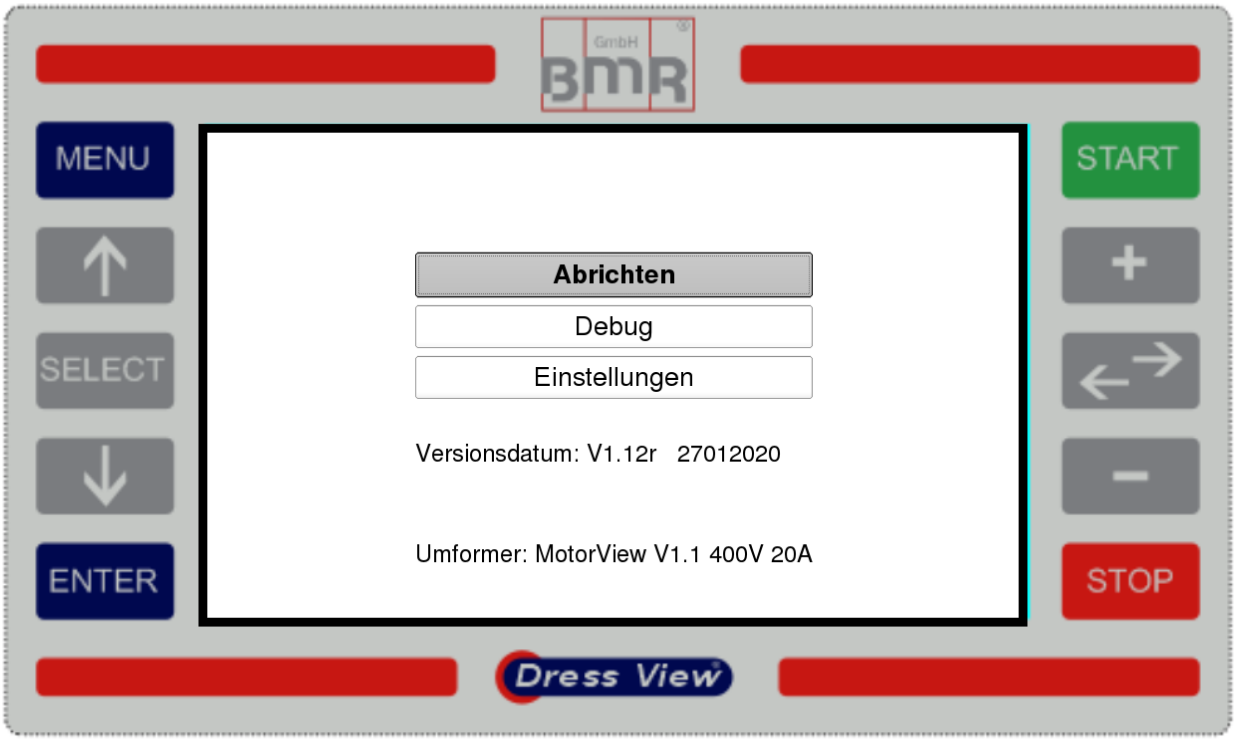
Debug-Menü



Einstellungs-Menü



Hauptmenü

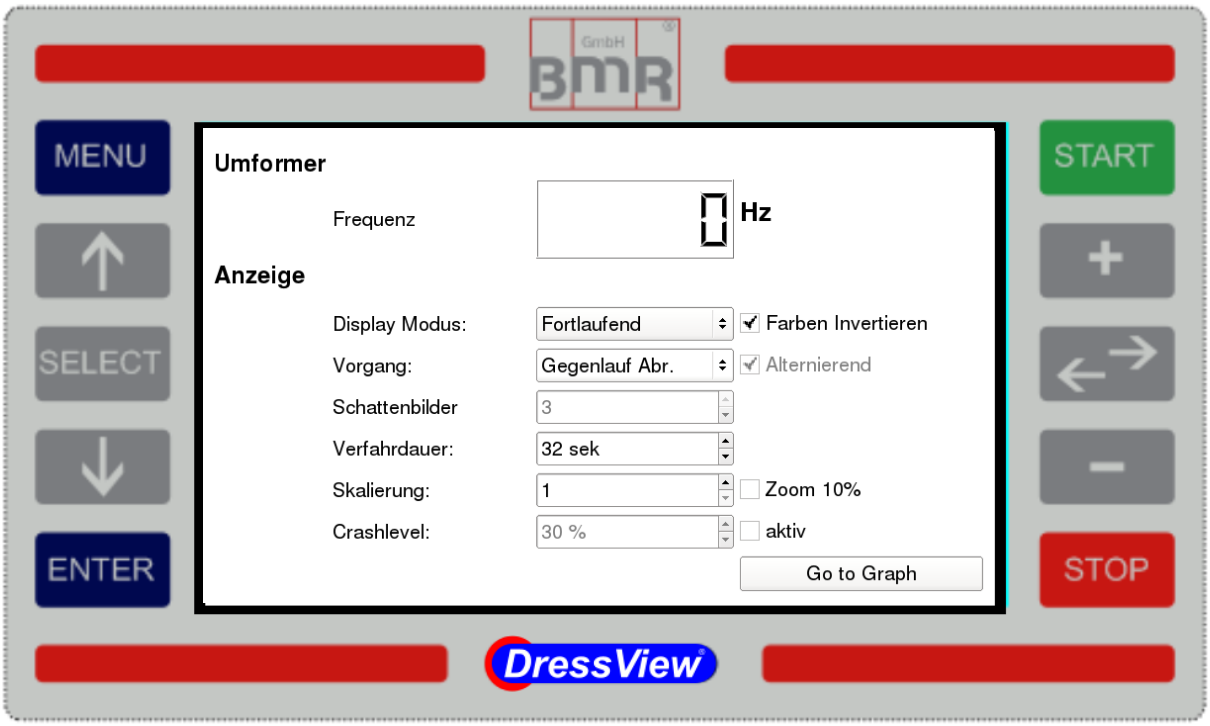


Im Hauptmenü hat man Zugriff auf alle Funktionen des ***MotorView***®-Systems, außerdem zeigt es das Versionsdatum mit Versionsnummer, das verbundene System und dessen Versionsnummer.
Dieses Menü ist erreichbar, indem man ein- oder mehrmals die **MENÜ-Taste** drückt. Dies ist abhängig davon, in welchem Unterfenster man sich aktuell befindet.

3.2 Graph-Menü

Wenn mit dem System abgerichtet werden soll, muss vom aktuellen Fenster über die **Menü-Taste** ins Hauptmenü gewechselt und dort der Punkt **Graph** ausgewählt werden. Von dort gelangt man in das Graph Konfigurationsmenü.

3.2.1 Graph-Konfigurationsmenü



Im Graph Konfigurationsmenü werden alle grundsätzlichen, vor dem Abrichten relevanten, Einstellungen getroffen.
Die hier durchgeführten Einstellungen werden gespeichert und werden nach dem Start wieder geladen (siehe 3.6.3).

3.2.1.1 Drehfrequenz

Der oberste Punkt zeigt die aktuelle Drehfrequenz an. Um die resultierende Drehzahl des verbundenen Motors zu erfahren, muss man wissen wieviele Pole dieser hat.

Drehfrequenz in Drehzahl umrechnen:

Motorpole	Berechnung
2 Pole	Hz x 60 = rpm
4 Pole	Hz x 30 = rpm
6 Pole	Hz x 20 = rpm
8 Pole	Hz x 15 = rpm

3.2.1.2 Displaymodus / Funktionalität ändern

Die Auswahl im "Display Modus" erfolgt über die **SELECT-Taste**. Danach kann über ↑ und ↓ Taste zwischen "Fortlaufend", "Blockweise" und "Gesteuert" gewechselt werden.

Display Modus	Verhalten	Verwendungszweck
Fortlaufend	Die Anzeige läuft durchgängig. Falls die Linie den Triggerlevel überschreitet, wird dies am digitalen Ausgang OUT3 ausgegeben.	Manuelles Arbeiten im Handbetrieb.
Blockweise	Die Anzeige läuft durchgängig. Sobald das Bildschirmende erreicht ist, wird wieder von vorne begonnen. Ausgänge wie bei "Fortlaufend". Hier besteht die Möglichkeit, Schattenbilder anzeigen zu lassen.	Teilautomatisiertes Arbeiten mit fester Verfahrzeit und konstantem Vorschub.
Gesteuert	Anzeige ähnlich wie bei "Blockweise", allerdings startet die Anzeige erst, wenn über IN3 ein Startimpuls erkannt wird. Kommt ein weiterer Startimpuls über IN3 läuft die Anzeige wieder zurück oder beginnt von neuem, auch wenn das Bildschimende noch nicht erreicht ist (siehe 2.4.1.3)	Vollautomatisiertes Arbeiten.

3.2.1.3 Alternierend

Diese Option ist nur im "Gesteuert" Modus verfügbar.
Wird "Alternierend" angewählt, läuft die Anzeige von links nach rechts und dreht am Ende der Anzeige, oder bei erneutem Startsignal um und läuft von rechts nach links zurück. Die Verfahrrichtung und ob die Anzeige läuft oder wartet, wird im Abrichtfenster angezeigt (siehe 3.4.2).

3.2.1.4 Farben invertieren

Mittels "Farben invertieren" wird die Farbdarstelltung des Abrichtfensters (siehe Bild 3.4.2) invertiert. Das heißt, dass der Hintergrund Schwarz bzw. Dunkelgrau wird und sich die Schrift in Weiß ändert.

3.2.1.5 Vorgang

Universell
Hier werden alle Werte angezeigt, die momentan gemessen werden. Es werden so also Werte, größer und kleiner des genullten Wertes (siehe 3.4.2.1) dargestellt. Dies kann gegebenenfalls verwirren, da nur über den Pfeil links oben in Display (siehe 3.2.2) erkannt werden kann ob der gerade gesehene Wert positiv, oder negativ war.

Gegenlauf Abrichten
Beim Gegenlaufabrichten kann diese Option angewählt werden, da hier nur positive Werte auftreten. Sinkt der Wert unter 0% ab (durch Wegfall eines Kühlmittelstrahles oder längerem Laufen der Spindel), wird die Linie auf 0% begrenzt.

Gleichlauf Abrichten
Falls im Gleichlauf abgerichtet wird, muss diese angewählt werden, da hier während des Abrichtvorganges nur negative Werte auftreten können. Wichtig ist hier, dass unbedingt im Leerlauf, aber mit belastenden Faktoren, wie z.B. Kühlmittelstrahl, etc. Genullt wird. (siehe 3.4.2.1)

3.2.1.6 Schattenbilder

Diese Funktion ist nur in den Display Modi "Blockweise" und " Gesteuert" auswählbar.
Hier können bis zu 3 vorherige Anzeigeverläufe angezeigt werden. Diese werden als grau/schwarze Linien hinter der aktuellen Kurve dargestellt. Nach 3 Schattenbildern, wird jeweils das älteste gelöscht.

3.2.1.7 Verfahrdauer

Hier kann die Zeit eingestellt werden, die der Regelwert benötigt (siehe 3.4.2), um einmal über den Bildschirm zu laufen, äquivalent zu der Verfahrdauer der Abrichtspindel über der Schleifspindel. Diese Zeit steht standardmäßig auf 10 Sekunden und kann in einem Bereich von 3 bis 60 Sekunden eingestellt werden.

3.2.1.8 Automatisches Einmessen der Verfahrdauer

Das System bietet die Möglichkeit, die Displaybreite an die Verfahrdauer bzw. den Arbeitsbereich anzupasssen, so dass die Breite des Displays genau dem Verfahrweg über dem Werkstück entspricht.

Hierzu wird der "Gesteuert-Modus" ausgewählt und der Arbeitsbereich einmal leer im Lernmodus überfahren.
Mit dem gleichzeitigen Anlegen eines HI-Signals an den Eingängen **IN1** und **IN2** wird der Lernmodus aktiviert und als Startpunkt der linke Rand definiert. Sobald das Signal an diesen Eingängen auf LO geschaltet wird, ist das Ende des Arbeitsbereichs erreicht und dieser Zeitpunkt als rechter Rand markiert. Jetzt entspricht bei den folgenden Messungen die Displaybreite genau der Verfahrdauer über den Arbeitsbereich.

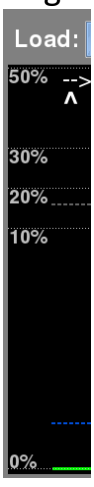
3.2.1.9 Skalierung

Über diese Einstellung hat man die Möglichkeit, den Anzeigebereich der Abrichtanzeige aufzudehnen.
Standardmäßig steht dieser Wert auf 1, was einem Anzeigebereich von 0-100% entspricht.

Skalierung	Verhalten
1	0 - 100 %
2	0 - 50 %
3	0 - 35 %
4	0 - 25 %
5	0 - 20 %
6	0 - 15 %

Wichtig: Die Genauigkeit des Systems erhöht sich dadurch nicht, es wird lediglich der Anzeigebereich aufgedehnt.

Bei einem höheren Skalierungswert bietet sich jedoch die Möglichkeit, den Trigger- und Arbeitslevel feiner einzustellen.

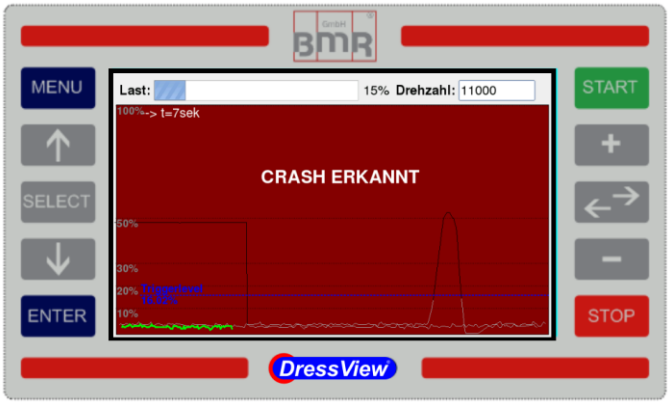


3.2.1.10 Zoom 10%

Wird Zoom10% ausgewählt, wird die Skalierung automatisch auf 1 gestellt und das Skalierungsmenü deaktiviert.
In dieser Einstellung ist ein Anzeigebereich bis 50% möglich, bei der der Bereich bis 10% stark aufgedehnt ist. Hiermit wird eine sehr empfindliche Erfassung bis 10% erreicht und gleichzeitig dennoch eine Darstellung des Signals bis zu einem Anzeigebereich von 50% erkennbar gemacht.
Diese Einstellung eignet sich besonders für eine empfindliche und frühzeitige Anschnitterkennung, mit einem nachfolgendem kräftigen Abrichtvorgang. Zusätzlich ist das auch sinnvoll, wenn mit einer Einstellung verschiedene Arbeitsgänge mit wechselnden Lasten erfolgen sollen.

3.2.1.11 Crashlevel

Der Crashlevel ist der Wert, ab welchem das ***DressView***® einen Crash (übermäßige Belastung aufgrund eines Maschinenfehlers) detektiert. Dieser Wert kann im Bereich von 0-100% angegeben werden.
Die Funktion wird nach dem Wechsel ins Abrichtfenster (siehe 3.4.2) nicht sofort aktiviert, sondern erst nach einem Nullungsvorgang (siehe 3.4.2.1).
Hat das System ein Überschreiten des eingestellten Crashlevels erkannt, wird der Bildschirm dunkelrot und die Meldung "CRASH ERKANNT" erscheint.
Als Folge dessen wird der **READY-**Ausgang **OUT1** auf **LOW** geschaltet.



Quittieren der Meldung
Die Fehlermeldung kann über mehrere Wege quittiert werden:
1. Stoppen der Spindel über **STOP**-Taste oder Digital Eingang **IN3**
2. Drücken der **ENTER**-Taste

Wichtig
Beim Quittieren der Fehlermeldung mittels **ENTER**-Taste wird der **READY**-Ausgang **OUT1** direkt wieder auf **HIGH** geschaltet. Anders beim Quittieren über **STOP** oder **IN1**. Hier muss erst nach erneutem Start genullt werden.

3.2.1.12 Aktiv

Aktiviert und Deaktiviert die Crasherkennung.

3.2.1.13 Speichere Daten

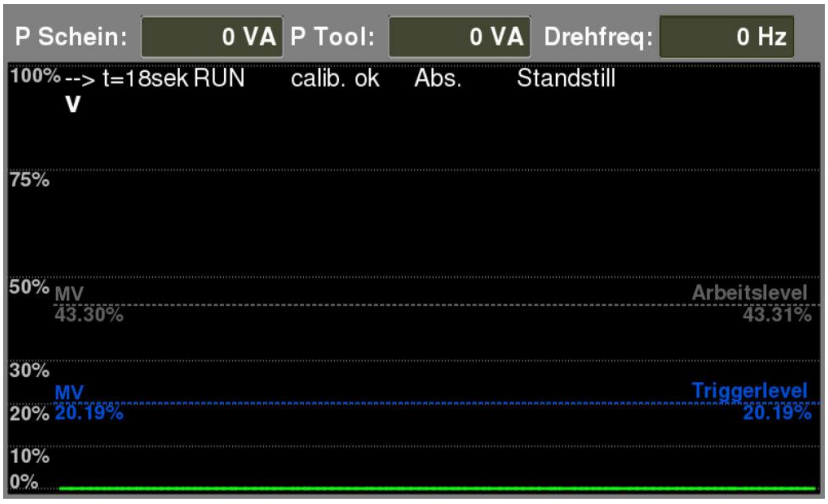
Sobald ein Wert geändert worden ist, erscheint der "Speichere Daten" Knopf. Wird dieser über **SELECT** angewählt und mit **ENTER** gedrückt, werden alle Daten im Gerät abgespeichert und sind auch nach dem Ausschalten wieder vorhanden. Dies geschieht aber auch, wenn dieses Fenster verlassen wird.

3.2.1.14 Graph-Button

Der Graph-Button öffnet mit einem Druck auf **ENTER** das Abrichtfenster (siehe Bild 3.4.2), in dem der Regelwert des ***DressView***® als Grafik dargestellt wird

Mit dem Verlassen dieses Menüs werden alle getroffenen Einstellungen gespeichert.

3.2.2 Abrichten



Das Abrichtfenster zeigt an:

P Schein: Momentane Scheinleistung des Motors

P Tool: Wird beim Kalibrieren auf Null gestellt.
Zeigt grob die Leistung welche rein zum Bearbeiten benötigt wird

Drehfreq: aktuelle Frequenz mit der der Motor betrieben wird, wenn diese nicht ermittelt werden kann wird „n.d.“ (not detected) angezeigt

(--> / <--): Verfahrrichtung des Regelwertes über das Display

(^ / v): Pfeilrichtung gibt an ob sich der Wert im positiven Bereich (^) oder im negativen Bereich (v) aufhält. Negative Werte werden beim Gleichlaufabrichten erreicht, da dort die Abrichtspindel beschleunigt werden kann.

t: Zeit, die die aktuell eingestellte Verfahrdauer angibt (siehe 3.4.1.6) zusammen mit der Verfahrrichtung und im "Gesteuert"-Modus ob die Anzeige läuft "RUN" oder wartet "STOP".

Spindelzustand:

"rpm OK": Solldrehzahl erreicht

Nullungszustand: "calib. ok" oder "not calib." zeigt an, ob das System schon genullt/kalibriert ist oder nicht.

Arbeitslevel: Schwelle, oberhalb derer der Abrichtvorgang stattfindet (siehe 3.4.2.1)

Triggerlevel: Schwelle, bei der der Anschnitt erkannt wird (siehe 3.4.2.1)

MV-Werte auf Triggerlevel und Arbeitslevel:
Diese Werte zeigen den im ***MotorView*** gespeicherten Wert des jeweiligen Levels an. Stimmt der gespeicherte Wert nicht mit dem aktuellen überein wird dieser **Rot** dargestellt.
Um die Werte ins MotorView zu übernehmen muss das System kalibriert werden.

Grafik: Graph, der den Regelwert des Umformers als Maß für seine Belastung anzeigt

3.2.2.1 Grundlegendes

Vor dem eigentlichen Abrichtvorgang müssen folgende Punkte beachtet werden:

1. **Spindel starten**
   Beim Erststart Spindel nach Spindelvorgabe warmlaufen lassen
   (min. 10 Minuten)

2. **System kalibrieren (Nullen) (SELECT oder IN2)**
   Wichtig: Nach jeder Drehzahländerung und vor jedem Überfahren der abzurichtenden Scheibe muss dieser Vorgang, entweder mittels **SELECT-Taste** oder Digital **IN2,** wiederholt werden!
   Falls Kühlmittel während des Abrichtprozesses auf die Abrichtspindel gesprüht wird, muss dieses auch auskalibriert werden.

3. **Arbeits-** und **Triggerlevel** auf den gewünschten Wert einstellen (**Pfeil hoch / Pfeil runter**). Der Wechsel zwischen beiden Leveln erfolgt über die **Doppelpfeiltaste**.

Wird die Abrichtspindel belastet (Kontakt mit der Schleifspindel, Anschnitt) steigt der Regelwert an und überschreitet, je nach eingestelltem Wert, den Triggerlevel und anschließend den Arbeitslevel.
Der **Triggerlevel** stellt die Schwelle dar, ab der das System einen Anschnitt erkennt und der **Arbeitslevel** hilft, optisch das Abrichtergebnis zu qualifizieren. Dessen Höhe muss vom Anwender auf seine jeweilige Applikation angepasst und eingestellt werden.

Wird der Triggerlevel überschritten, färbt sich die **Regelwertlinie** von grün nach rot und beim Überscheiten des Arbeitslevels wieder von rot nach grün. Falls Schattenbilder dargestellt werden, wird deren graue Linie oberhalb des Triggerlevels ebenfalls geändert und schwarz dargestellt. Oberhalb des Arbeitslevel wir deren Farbe wieder auf grau geändert.

3.2.2.2 Zusätzliche Anzeigefunktionen

Im Abrichtfenster stehen zusätzliche Anzeigefunktionen zu Verfügung, die über Tastenkombinantionen mit **ENTER** aktivierbar sind (**ENTER** muss immer zuerst gedrückt werden):

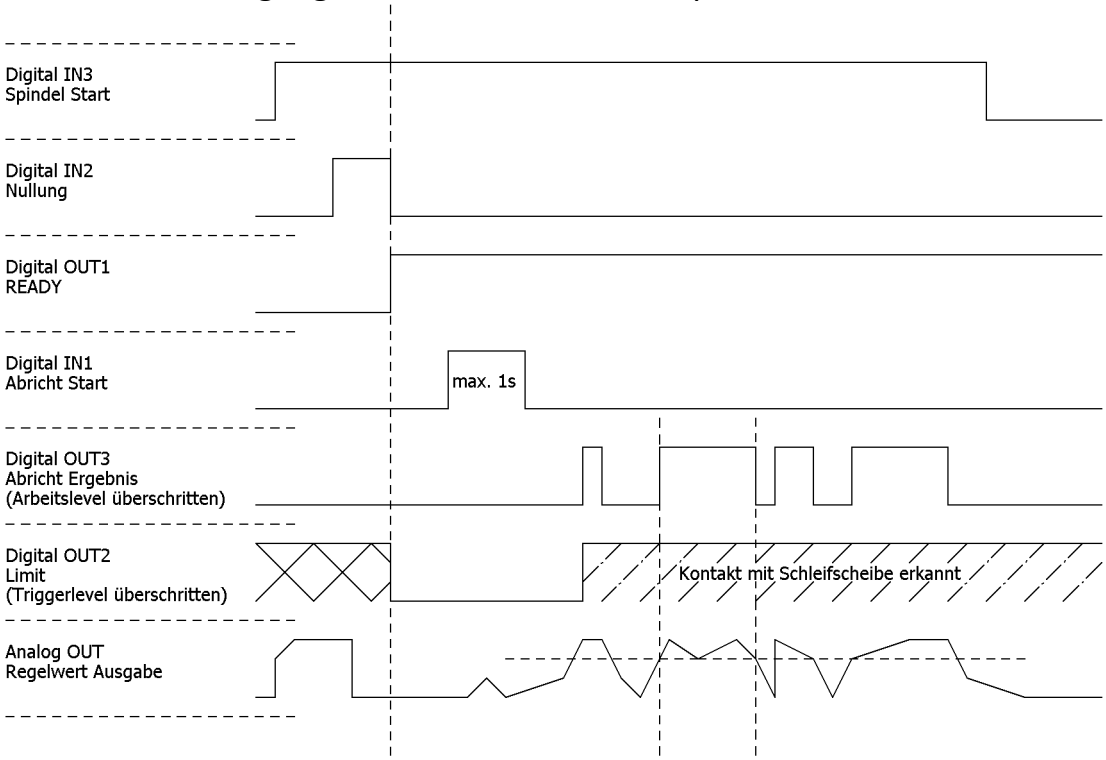
ENTER + **STOP** Stoppt die Anzeige. So können Arbeitsergebnisse in Ruhe betrachtet werden.

ENTER + **START** Lässt die Anzeige wieder weiterlaufen.

ENTER + **SELECT** Erstellt ein Schattenbild des aktuellen Bildschirminhalts

3.2.2.3 Verhalten der Ein- und Ausgänge

Wird das System im " Gesteuert"-Modus betrieben, benötigt/liefert es folgendes an den Ein- und Ausgängen nach dem Start der Spindel:



Nachdem die gewählte Drehzahl erreicht ist, muss über die **Select-Taste,** oder ferngesteuert über **IN2** das System genullt (kalibriert) werden. Dadurch wird auch der Wert an **OUT3** zurückgesetzt, der bei einem vorhergehenden Abrichtvorgang evtl. gesetzt wurde.
Danach wird **OUT1** gesetzt und das System ist nun bereit (READY), den Abrichtvorgang zu erfassen.

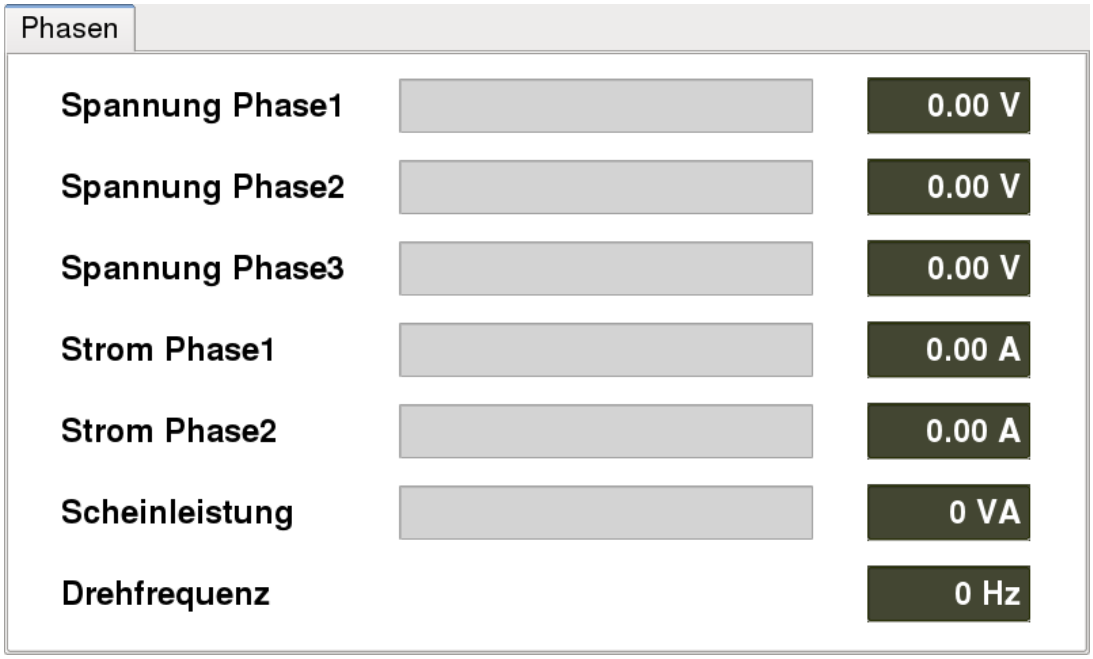
Wird **IN1** gesetzt, startet die Anzeige des Regelwertes. **IN1** darf nicht länger als 1 Sekunde gesetzt bleiben, da dies sonst wieder als neuer Impuls gewertet wird. Erst wenn das Ende des Anzeigebereiches erreicht ist bleibt diese stehen. Wird **IN1** erneut gesetzt während die Anzeige noch läuft, dreht diese um oder startet von neuem (siehe 3.4.1.3). Überschreitet der Regelwert den Triggerlevel, wird **OUT2** gesetzt. Beim ersten Überschreiten wir zusätzlich **OUT3** gesetzt.

Hinweis:
In den Betriebsmodi "Fortlaufend" und "Blockweise" entfällt der Wert für das "Abricht Ergebnis", da das System dort nicht erkennen kann, wann ein neuer Abrichtvorgang gestartet wird. Auch reagiert es nicht auf Beschaltungen des Eingangs "Abricht Start". Der Rest verhält sich in diesen Modi aber wie oben dargestellt.

3.3 Debug-Menü

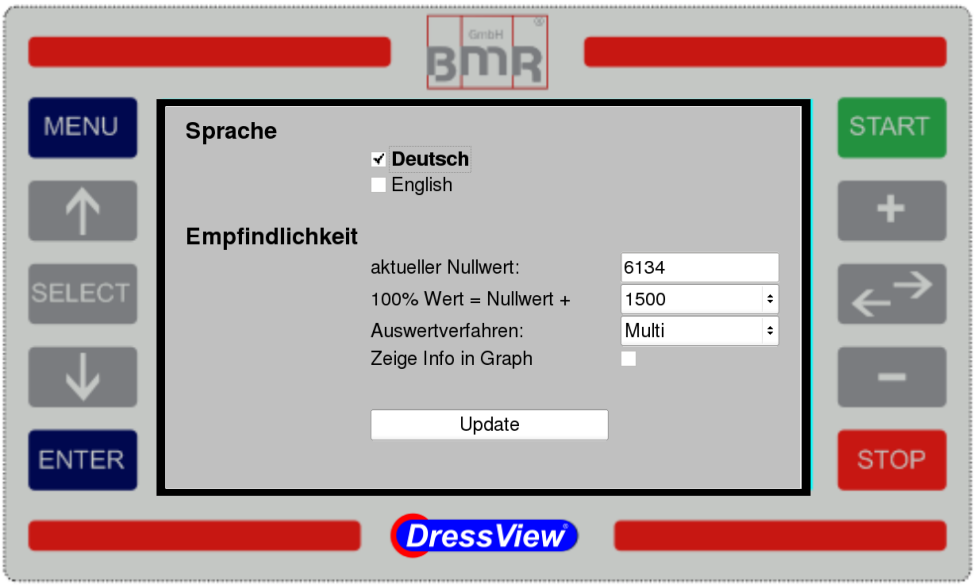
Das Debug-Menü bietet die Möglichkeit, diverse Parameter aus den Phasen auszulesen, um so etwaigen Störungen auf den Grund gehen, oder eine angeschlossene Maschine richtig konfigurieren zu können.
Zu diesen Parametern zählen:

1. Phasenspannung
2. Phasenstrom
3. Scheinleistung
4. Drehfrequenz



Die Balken der Spannungen, sowie der Ströme richten sich nach der maximalen Werten, welche das MotorView System verträgt.
Im Detail bedeutet das, dass eine MotorView-Variante, welche für 20A ausgelegt ist, einen Balkenausschlag von 0A bis 20A hat. Falls diese Werte überschritten werden, wird das Messsystem beschädigt. Wir bitten Sie deshalb, mit uns in Kontakt zu treten, falls Sie ein anders konfiguriertes System von uns benötigen.

3.4 Einstellungs-Menü



Im Einstellungs-Menü kann man die Systemsprache umstellen, sowie die Empfindlichkeit des MotorView Messsystems parametrieren.

3.4.1 Sprachumstellung

Soll eine andere Sprache eingestellt werden, muss die gewünschte Sprache über die **SELECT**-Taste angewählt und mit **ENTER** bestätigt werden. Danach startet das Program mit der aktualisierten Sprache neu.

3.4.2 Empfindlichkeit

3.4.2.1 Aktueller Nullwert

Der aktuelle Nullwert ist der Wert, welcher nach einer Kalibrierung des System im Graph ermittelt wurde. Er bildet zusammen mit dem 100%-Wert die Rahmenbedingungen der Anzeige

3.4.2.2 100% Wert

Der 100%-Wert ist vergleichbar mit dem „Vollausschlag“ der Anzeige. Da unser ***MotorView*** System anders als unser ***DressView*** System diesen Wert nicht von sich aus ermitteln kann, gibt es diesen obersten Wert hier zu verändern. Standartmäßig ist ein Wert von 2500 für die meisten Fälle ausreichend. Haben Sie eine Maschine, auf der nur sehr feine Abrichtprozesse gefahren werden und nie wirklich hohe Belastungen auftreten, kann der Wert schrittweise veringert werden.

Haben Sie hingegen eine Maschine auf der Gebohrt oder Gefräst wird, empfiehlt es sich mit unter den Wert etwas anzuheben, um im Graph noch den gesamten Belastungsverlauf sehen zu können.

3.4.2.3 Auswertverfahren

Auswahl	Verwendung
Multi	Ideal für die hochgenaue Belastungsauswertung von **Asynchronmotoren**
Strom	Notwendig für die präzise Auswertung von **Synchronmotoren**

3.4.2.4 Zeige Info in Graph

Wird hier der Hacken gesetzt werden im Graph oben rechts drei Werte eingeblendet:

100%: Der eingestelle Maximalwert

Delta: Aktueller Messwert

0%: Genullter (Kalibrierter) Wert

Wie im Beispielbild rechts zu sehen ist, wurde das System noch nicht genullt. Dabei ist deutlich zu erkennen, dass der 100% Wert hier 2000 größer ist, als der Nullwert. Diese Differenz lässt sich dann im Einstellungsmenü festlegen.
Wenn der Motor nicht mehr angetrieben wird, erscheint wie im Beispielbild auch 0 für den Delta-Wert.

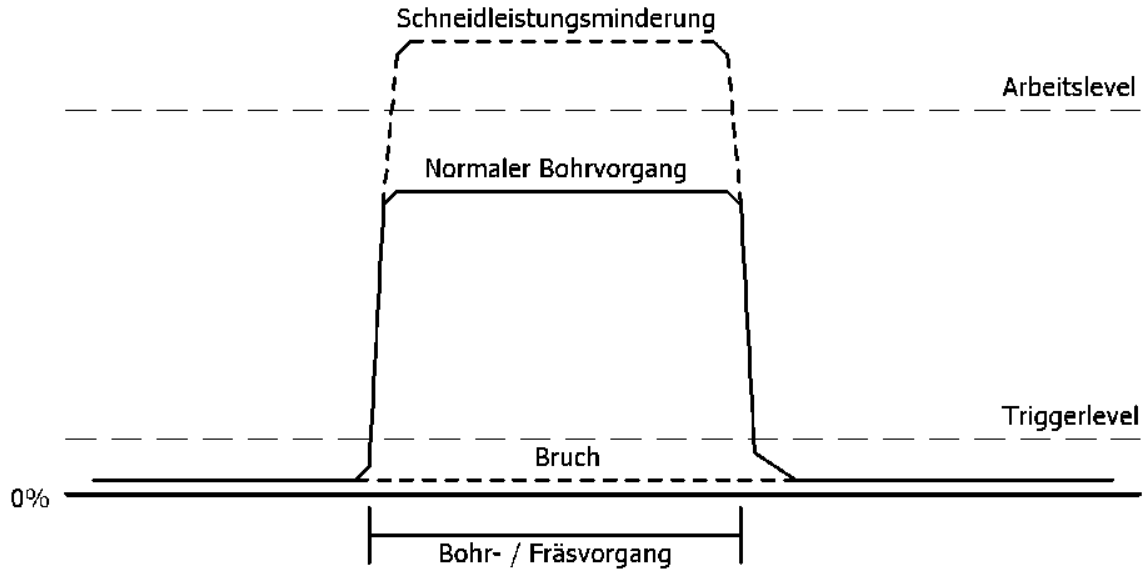
3.4.3 Update

Mit dem Anwählen von "Update" führt die Software des Gerätes einen Neustart durch, bei dem nach einem updateberechtigten USB-Stick, mit einer neueren Firmware als im Gerät befindlich, gesucht wird.

Wird ein entsprechender USB-Stick gefunden, erscheint ein Hinweisfenster, das den Versionsstand der neueren Firmware, sowie der im Gerät befindliche Firmware anzeigt.
Man hat dann die Möglichkeit, durch Drücken von "ENTER" den Updatevorgang abzubrechen, oder mittels "SELECT" den Knopf "OK" auszuwählen. Ist "OK" ausgewählt, wird mittels Drücken auf "ENTER" der Updatevorgang gestartet und die Software sofort mit der neueren Version neu gestartet.

Updateberechtigter USB-Stick und Firmware

Ein vorkonfigurierter, updateberechtigter USB-Stick mit der aktuellsten Firmware kann bei BMR kostenpflichtig angefordert werden.
Desweiteren bieten wir Ihnen die Möglichkeit an, sich einen eigenen USB-Stick anzufertigen. Dieser muss folgenden Kriterien erfüllen:
Name: BMR
Dateiformat: ext2, ext3, ext4 oder MS-DOS-FAT
Die aktuellste Firmware können Sie dann bei uns anfragen, herunterladen und auf Ihren USB-Stick spielen. Dieser muss dann in die USB-Buche, welche sich auf der Rückseite des Tischgerätes, oder direkt am Operating Terminal befindet, gesteckt werden



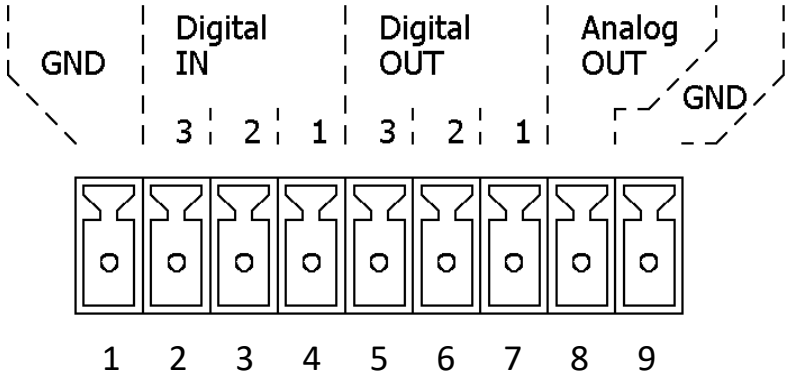
4 Verwendung des Systems im Bohr- / Fräsbetrieb

Das System kann, neben dem Abrichten, auch sehr einfach im maschinellen Bohr- und Fräsbetrieb eingesetzt werden. Der Mehrwert, der sich daraus ergibt, liegt darin, dass somit eine Schneidleistungsminderung, sowie ein Bruch des Bohrers/Fräsers erkannt werden kann. Gerade im automatisierten Betrieb bietet sich so die Möglichkeit, frühzeitig zu erkennen, dass ein Werkzeug langsam stumpf wird, oder gerade abgebrochen ist.

Hierfür muss auch das Abricht-Menü aufgerufen werden und der "Blockweise" oder "Gesteuerte" Anzeigemodus eingestellt werden.

5 *MotorView*® + *DressView*®-spezifische Ein- und Ausgänge

Am MotorView Gerät befindet sich wie bei unseren DressView Geräten das Interface mit den spezifischen Ein- sowie Ausgängen. Das generelle Verhalten dieser Schnittstelle wird in Punkt 3.4.2.2 beschrieben



PIN	Kurzbezeichnung	Beschreibung	Typ
GND		Bezugsmasse	
Digital IN 1	Abricht Start	Abricht Start, startet die Anzeige im Modus "Gesteuert"	0-24V
Digital IN 2	Nullung	Nullt / Kalibriert das System	0-24V
Digital IN 3	Custom Input	Spezial Funktionen	0-24V
Digital OUT 3	Abricht Ergebnis	Liefert je nach Verwendung ein Anschnittergebnis und/oder ein Abrichtergebnis	Logisch "0" = 0..7V Logisch "1" = 13..24V / 25mA
Digital OUT 2	Limit	Liefert ein Signal beim Überschreiten des Triggerlevels im Abrichtsgraphen	Logisch "0" = 0..7V Logisch "1" = 13..24V / 25mA
Digital OUT 1	Ready	Zeigt, ob das System bereit ist oder ein Fehler vorliegt	Logisch "0" = 0..7V Logisch "1" = 13..24V / 25mA
Analog OUT	Regelwert	Analoger Wert, der dem im Abrichtgraphen dargestellten Balken entspricht	0...10V
GND / Uh		Bezugsmasse oder als Option Hilfsspannung	12V / 20mA

- ✓ Schaltpegel Digital Eingänge: Log"0" = 0…7V / Log"1" = 13….24V SPS Standard Pegel
- ✓ Analogspannungsbereich: 0…10V

5.1 Serielle Kommunikation

Am MotorView steht neben den Digitalen Ein- und Ausgängen eine Serielle Schnittstelle zu Verfügung. Diese dient dazu um eine Verbindung zum SFU-Communicator herzustellen, welcher dann einen Zugang zu allen Feldbussen ermöglicht.
Darüber hinaus kann diese RS232 Schnittstelle aber auch direkt genutzt werden.

Vom Benutzer sind immer 1Byte oder 3Byte Befehle an das MotorView zu senden. Bei Anfragen wird immer mit 3Byte geantwortet, beginnend mit 0xcc und gefolgt vom Lo-Byte und Hi-Byte des geforderten Wertes.
Bei der Abfrage des Typs (1. Punkt) werden immer, wie im Beispiel geschrieben, 16 Byte übertragen.

Kommunikationsbefehle (0x = Bezeichnung für HEX-Zahlen):

Funktion	Sende Kommando	Empfang
Typ und Versionsnummer max Spannung, max Strom	0x06	ASCII String Bsp.: „MV V1.5 230V 20A“
Regelwertausgabe	0x0c 90 0c	0xcc *Lo Hi*
Aktueller 100% Wert	0x0c ba 0b	0xcc *Lo Hi*
Wert zur Errechnung des 100% Wertes	0xca *Lo Hi*	0xcc *Lo Hi* (Echo)
Nullwert festlegen	0xab *Lo Hi*	0xcc *Lo Hi* (resultierender 100% Wert)
Set Triggerlevel (x10000)	0xac *Lo Hi*	0xcc *Lo Hi* (Echo)
Get Triggerlevel (x10000)	0xbb	0xcc *Lo Hi*
Set Arbeitslevel (x10000)	0xad *Lo Hi*	0xcc *Lo Hi* (Echo)
Get Arbeitslevel (x10000)	0xbd	0xcc *Lo Hi*
Triggerlevel Flag (0 / 1)	0xcc	0xcc *Lo Hi*
Arbeitslevel Flag (0 / 1)	0xcd	0xcc *Lo Hi*
Wirkleistung	0x40	0xcc *Lo Hi*
Aktuelle Drehfrequenz	0x41	0xcc *Lo Hi*
Phasenspannung 1 (x100)	0x42	0xcc *Lo Hi*
Phasenspannung 2 (x100)	0x43	0xcc *Lo Hi*
Phasenspannung 3 (x100)	0x44	0xcc *Lo Hi*
Phasenstrom 1 (x100)	0x45	0xcc *Lo Hi*
Phasenstrom 2 (x100)	0x46	0xcc *Lo Hi*

5.2 Led´s am MotorView

Parallel zu den Digitalen Ausgängen, dem Dieplay, sowie der Datenschnittstelle, verfügt das Gerät auch noch über sechs LED´s zur schnellen Funktionsprüfung im Schaltschrank.

Bezeichnung	Funktion
Power	24V liegen an
Data	Das Gerät empfängt Daten vom DressView-Display
Calib.	Das System ist bei der aktuellen Drehfreq. kalibriert
T-Level	Eingestellter Triggerlevel wurde überschritten
RPM ø	Drehfrequenz ist Null
RPM OK	Gleichbleibende Drehfrequenz erkannt

6 Anschluss

Als Anschlussbeispiel kann die in Kapitel 3.4.2.2 gezeigte Darstellung der Signale herangezogen werden.

6.1 Anschließen des SSE-Systems

Das MotorView System ist sehr einfach in bestehende Anlagen integrierbar. Es müssen lediglich die Motorleitungen aus dem bestehenden Umrichter ausgeklemmt werden und an den MotorView-Schraubklemmen angeklemmt werden. Danach mit dem mitgelieferten, oder eigenen zweiten Kabel das MotorView wieder mit dem bestehenden Umrichter verbinden, sodass die Spindel, über das MotoView wieder Verbindung zum Umrichter hat. Danach nur noch Stromversorgung und gegebenenfalls ein DressView-Display anstecken.

Es ist jederzeit sicherzustellen, dass der Schirm der Motorleitungen sauber über den Erdungsbügel am Gehäuse aufliegt und auch das Gehäuse sauber mit dem PE der Anlage verbunden ist.

Schraubklemmen: Anschluss der Motorleitungen
Der Schirm muss dabei auf dem Bügel aufgelegt werden

Data Interface: Digitalschnittstelle zur direkten Datenausgabe in die Maschinensteuerung, oder zum Anschluss unseres SFU-Communicators (Kommandos bei 5.1)

DressView OT: Stecker für die Verbindungsleitung zum DressView Operating Terminal

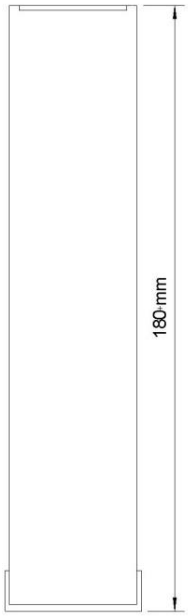
I/O Interface: In Punkt 5 beschriebener Stecker

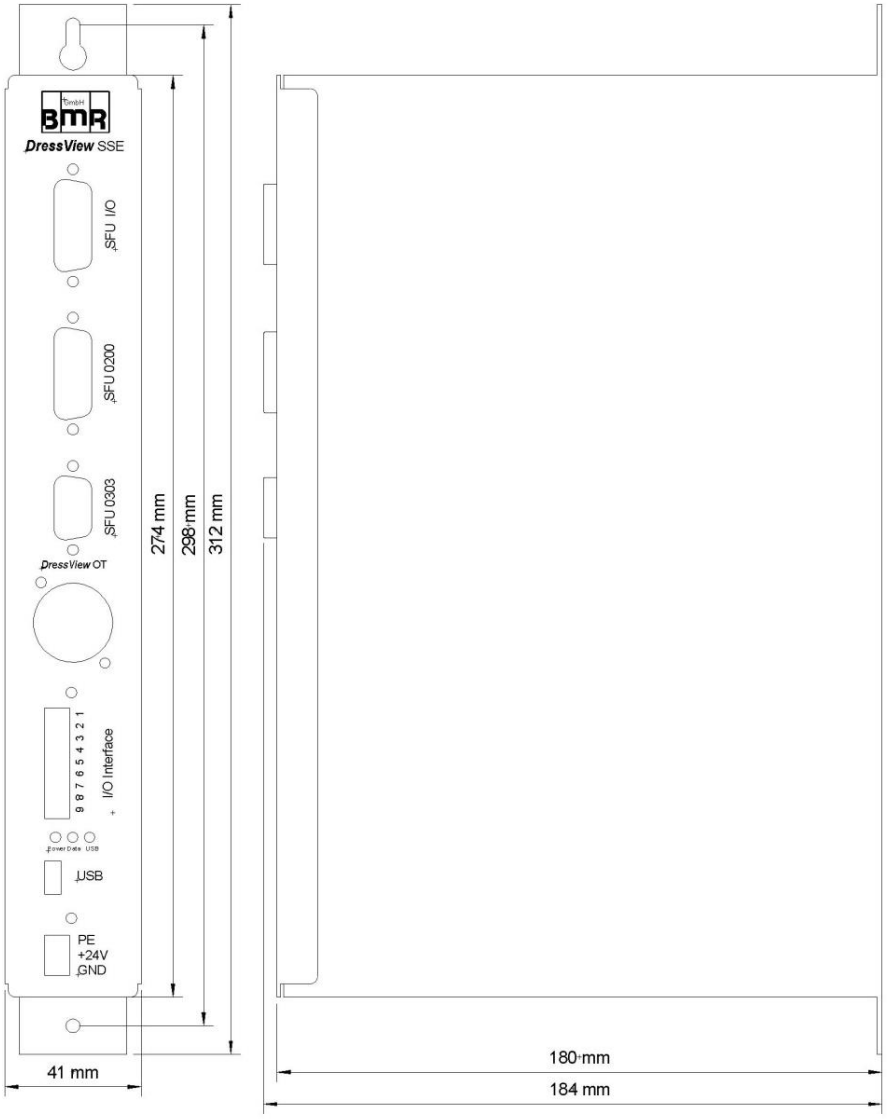
Spannungsversorgung: 24VDC 2,5A

7 Lieferumfang

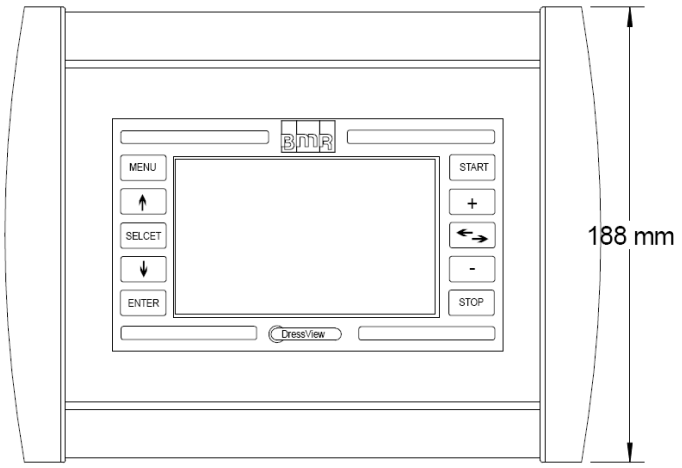
8 Abmessungen

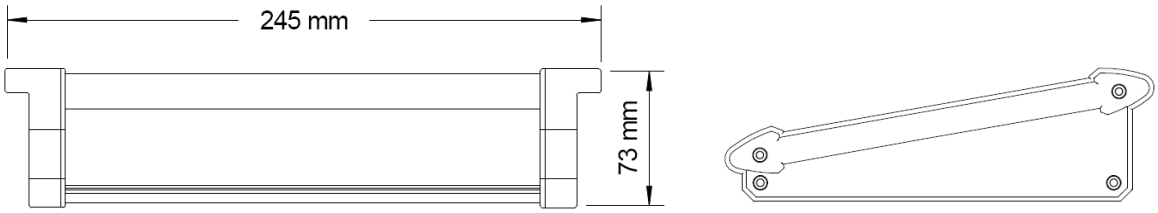
SSE



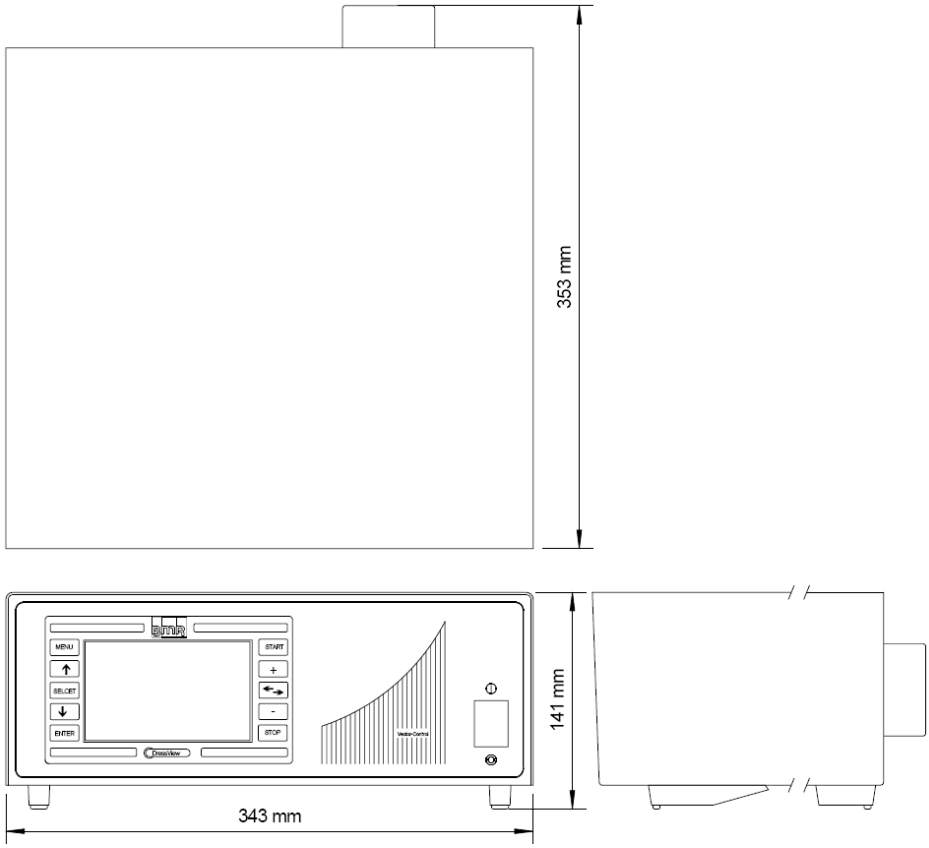


Operating Terminal





Tischgerät



UNSERE QUALITÄTSVERSPRECHEN

100%	„Made in Germany“
100%	Präzision
100%	Zuverlässigkeit
100%	Support
100%	Flexibilität

Technische Änderungen vorbehalten.
Juli 2022

www.bmr-gmbh.de

KONTAKT

FON 09122 / 631 48 - 0
FAX 09122 / 631 48 - 29

BMR GmbH
elektrischer & elektronischer Gerätebau
Walpersdorfer Straße 38
91126 Schwabach

E-Mail **info@bmr-gmbh.de**
Homepage **www.bmr-gmbh.de**

BMR Homepage

Beschreibungen