

# LLX

Zubehör für Kleinsignalausgänge für CMC 430-Prüfgeräte



# LLX – Kleinsignalausgänge für CMC 430

LLX-Zubehöreinheiten erweitern CMC 430-Prüfgeräte um sechs Kleinsignalausgänge. Dazu wird LLX an einen Erweiterungsport des CMC 430 angeschlossen, von dem auch die Steuerung und die Spannungsversorgung erfolgen.

Die Kleinsignalausgänge ermöglichen die Simulation von Ausgangssignalen von Spannungs- und Stromsensoren, wie Spannungsteilern, Rogowski-Spulen oder Kleinsignal-Stromwandlern, um Geräte mit entsprechenden Eingängen zu prüfen. Einzigartig ist, dass die Ausgangsgrößen von Rogowski-Spulen nicht nur im stationären Zustand, sondern auch als transiente Signale simuliert werden können.

Mit LLX lassen sich auch externe Verstärker wie CMS 356 ansteuern.

Um den Anforderungen unterschiedlicher Anwendungen gerecht zu werden, stehen vier Typen zur Auswahl.

## LLX1 – Prüfen von Geräten mit Sensoreingängen

Bestellnr. P0006381



LLX1 ist die ideale Lösung, um Schutz- und Messgeräte mit Eingängen für Spannungs- und Stromsensoren zu prüfen.

Zusätzlich zu Phasenspannungen und -strömen kann LLX1 auch die Verlagerungsspannung und den Erdstrom für dedizierte Eingänge simulieren.

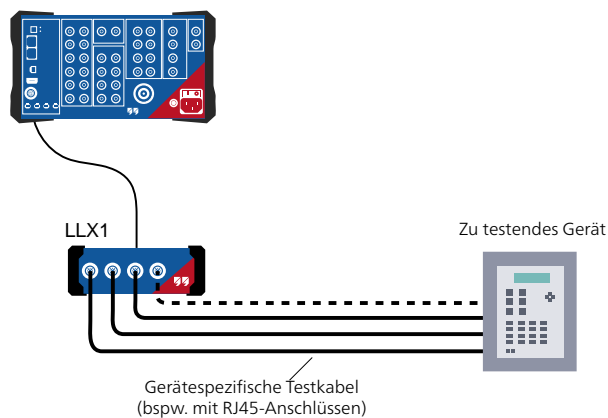
Eine breite Auswahl an Kabel-Typen ermöglicht ein einfaches Anschließen von LLX1 an unterschiedliche Geräte und deren spezifische Steckertypen und -belegungen.



### Bestellinformationen Kabeltypen<sup>1</sup>

Kabeltyp	Passend für	Steckertyp	Bestellnr.
LAB1	ABB Relion	RJ45	B1960000
LAB2	ABB REF542plus	2 x Twin-BNC	B1960100
LAB3	ABB CSU-2	RJ45	P0000782
LSE1	Schneider Electric Sepam	RJ45	B1960300
LSE2	Schneider Electric Easergy	2x RJ45	B1960500
LSI1	Siemens Siprotec Compact	RJ45	B1960200

CMC 430



<sup>1</sup> Alle Kabel haben eine Länge von 2,5 Metern.

### LLX2 – Kleinsignalschnittstelle für externe Verstärker und Zubehör

BestellNr. P0006382



LLX2 bietet eine Standard-Kleinsignalschnittstelle, um externe Verstärker wie CMS 356 und anderes Kleinsignalzubehör mit 16-poliger LEMO-Schnittstelle anzusteuern.

### LLX3 – Flexible Kleinsignalausgänge mit 4 mm Buchsen

BestellNr. P0006383



LLX3 verfügt über Kleinsignalausgänge mit üblichen 4 mm Buchsen. Damit bietet LLX3 die nötige Flexibilität für weitere Applikationen wie auch Versuchsaufbauten.

### LLX4 – Kleinsignalausgänge für das Prüfen von Recloser- und Sectionalizer-Steuern

BestellNr. P0006384



LLX4 kann in Verbindung mit OMICRON's Prüfkabeln für Recloser- und Sectionalizer-Steuern, welche mit Sensoreingängen ausgestattet sind, verwendet werden.

- > Erweitert CMC 430-Prüfgeräte um 6 Kleinsignalausgänge
- > Versorgung und Steuerung über den CMC 430-Erweiterungsport
- > Einzigartige Simulation der Ausgangssignale von Rogowski-Spulen



# Technische Spezifikationen<sup>1</sup>

## Spannungsausgänge

Anzahl Ausgänge	6 <sup>2</sup>
<b>Bereich</b>	<b>LLX</b>
0 ... 0,8 V	Alle
0 ... 8 V	Alle außer LLX2
0 ... 24 V	Alle außer LLX2
0 ... 1,6 V <sup>3</sup>	
0 ... 16 V <sup>3</sup>	Nur LLX1
0 ... 48 V <sup>3</sup>	

## Amplitudengenauigkeit der Spannungen bei einer Frequenz von 50/60 Hz

Bereich	1 Jahr <sup>4</sup>	2 Jahre <sup>4</sup>
0,8 V und 1,6 V	0,07 % + 0,03 %	0,13 % + 0,03 %
8 V und 16 V	0,06 % + 0,02 %	0,10 % + 0,02 %
24 V und 48 V	0,14 % + 0,02 %	0,24 % + 0,02 %

## Allgemeine Angaben für Verstärker

Frequenzbereich	Sinussignale	DC ... 1000 Hz
	Harmonische, Zwischenharmonische, Transienten	DC ... 3000 Hz
Phasengenauigkeit 50/60 Hz (Ref V1)		0,02° garantiert

## Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-25 ... +50 °C
Temperatur für Lagerung und Transport	-40 ... +70 °C
Relative Feuchte	5 ... 95 %, nicht kondensierend
Max. Höhe für Betrieb	4000 m
Max. Höhe außer Betrieb	15000 m

## Gewicht und Abmessungen

Gewicht	0,9 kg
Abmessungen	142 x 55 x 178 mm

<sup>1</sup> Wenn nicht anders angegeben, gelten alle Angaben nach einer Aufwärmphase von 30 min., bei einer Umgebungstemperatur 23 °C ± 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von < 80 %.

<sup>2</sup> LLX1 hat zwei zusätzliche Ausgänge zur Simulation automatisch berechneter Restspannungen und/oder -ströme

<sup>3</sup> Nur für Kleinsignalausgänge 4-6 mit Signaltyp "differential".

<sup>4</sup> ± (% des Anzeigewertes + % des Bereiches) oder besser

OMICRON arbeitet mit Leidenschaft an wegweisenden Ideen, um Energiesysteme sicherer und zuverlässiger zu machen. Mit unseren neuartigen Lösungen stellen wir uns den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen unserer Branche. Wir zeigen vollen Einsatz bei der Unterstützung unserer Kund:innen: Wir gehen auf ihre Bedürfnisse ein, bieten ihnen hervorragenden Vor-Ort-Support und teilen unsere Expertise und unsere Erfahrungen mit ihnen.

In der OMICRON-Gruppe entwickeln wir innovative Technologien für alle Bereiche elektrischer Energiesysteme. Im Fokus stehen elektrische Prüfungen an Mittel- und Hochspannungsbetriebsmitteln, Schutzprüfungen, Prüfungen digitaler Schaltanlagen und Cyber Security. Kund:innen in aller Welt vertrauen auf unsere einfach zu bedienenden Lösungen und schätzen deren Genauigkeit, Schnelligkeit und Qualität.

Wir sind seit 1984 in der elektrischen Energietechnik tätig und verfügen über fundierte, langjährige Erfahrung in der Branche. Rund 900 Mitarbeiter:innen an 25 Standorten unterstützen unsere Kund:innen in mehr als 160 Ländern und unser technischer Support kümmert sich 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche um sie.

Detaillierte Informationen zu den in dieser Broschüre behandelten Produkten sind in den folgenden Druckschriften enthalten:



CMC 430

Mehr Informationen, eine Übersicht der verfügbaren Literatur und detaillierte Kontaktinformationen unserer weltweiten Niederlassungen finden Sie auf unserer Website.